



# Smittsamma sjukdomar i Finland

## 2007

Folkhälsoinstitutets publikationer **B** 19/2008



## SMITTSAMMA SJUKDOMAR I FINLAND 2007

Redaktion: *Terhi Hulkko, Outi Lyytikäinen, Markku Kuusi, Joonas Iivonen och Petri Ruutu*

I rapporten ingår förutom kommentarerna även sådana bilder och tabeller som inte används i den rutinmässiga rapporteringen. Uppgifter om fördelningar enligt ålder och region finns på vår webbplats. För vissa sjukdomars del uppdateras siffrorna i registret för smittsamma sjukdomar ännu efter det att rapporten har publicerats. De uppdaterade siffrorna finns på adressen <http://www3.ktl.fi/>.

Anvisningar och rekommendationer om smittsamma sjukdomar finns på vår webbplats på adressen <http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/>

Folkhälsoinstitutets publikationer Bxx/2008

© Folkhälsoinstitutet

Utgivare  
Folkhälsoinstitutet (KTL),  
Avdelningen för infektionsepidemiologi och smittskydd  
Mannerheimvägen 166  
00300 Helsingfors  
Telefon: växel (09) 474 41, telefax (09) 4744 8468  
E-postadress: [infe@ktl.fi](mailto:infe@ktl.fi)

Registret för smittsamma sjukdomar finns på webben under adressen <http://www.ktl.fi/ttr>

Planering  
Edita Press Oy

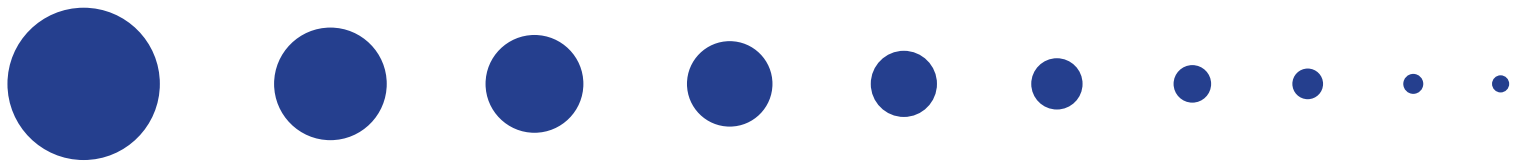
Tryckning  
Yliopistopaino Oy  
Helsingfors 2008

ISBN 978-951-740-807-3 (print)  
ISBN 978-951-740-808-0 (pdf)  
ISSN 0359-3576



# INNEHÅLL

LUFTVÄGSINFEKTIONER.....	7
Influensa A.....	7
Influensa B.....	8
RSV (Respiratory syncytial virus).....	8
Legionella.....	9
Kikhosta.....	9
MAG- OCH TARMINFEKTIONER .....	11
Salmonella.....	11
Campylobacter .....	14
Yersinia.....	14
Shigella.....	15
Enterohemorragisk Escherichia coli (EHEC) .....	16
Norovirus .....	16
Rotavirus.....	17
Listeria.....	18
Betydande livsmedels- och vattenburna epidemier.....	18
HEPATITER .....	21
Hepatit A.....	21
Hepatit B .....	21
Hepatit C .....	22
SEXUELLT ÖVERFÖRDA INFEKTIONER .....	24
Klamydia .....	24
Gonorré.....	24
Syfilis .....	25
Hiv-infektion.....	25
ANTIMIKROBIELL RESISTENS .....	27
MRSA .....	27
VRE .....	29
Invasiv pneumokocksjukdom .....	29
MYKOBAKTERIEINFEKTIONER .....	31
Tuberkulos .....	31



ÖVRIGA INFEKTIONER.....	33
Haemophilus-infektioner .....	33
Meningokockinfektioner .....	33
MPR-sjukdomar .....	33
Puumalavirus .....	33
Fästingburen encefalit (TBE) .....	35
Tularemi.....	35
Pogostasjuka.....	35
Borrelia.....	35
Malaria .....	36
Blod- och likvorfynd hos barn.....	37
Blod- och likvorfynd hos vuxna.....	39
FÖRFATTARE .....	42



## INLEDNING

Även om hotet om en influensapandemi inte har uppmärksammats så mycket under 2007, fortsatte arbetet med att förankra den nationella beredskapsplanen på sjukvårdsdistrikts- och primärvårdsnivå samt inom andra förvaltningssektorer. Under det gångna året har EU:s och WHO:s gemensamma utvärderingsgrupp bekantat sig med Finlands pandemiberedskap. I gruppens rekommendationer betonas vikten av planering och implementering av beredskapsarbetet på primärvårdsnivå. Det är i många avseenden fråga om att bygga upp en allmän beredskap att möta olika slag av oväntade biologiska hot. Detta bekräftades under den omfattande vattenburna epidemin i Nokia, där pandemiberedskapsplanen för Birkalands sjukvårdsdistrikt kom till användning i samarbetet mellan sjukvårdsdistriktet och de berörda kommunernas hälsovårdscentraler.

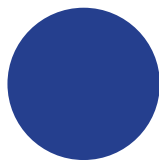
Strukturerna för övervakning av smittsamma sjukdomar samt detektion och utredning av utbrott förblev oförändrade under 2007. För att klargöra effekterna av de förändringar i vaccinationsprogrammet som genomfördes under åren 2005–2006 har man utvidgat faktainnehållet i de uppgifter som samlas in till det riksomfattande registret för smittsamma sjukdomar i fråga om kikhosta och tuberkulos hos barn samt fästingburen encefalit (TBE).

Inom Europeiska smittskyddsmyndigheten ECDC i Stockholm fortsatte arbetet med att infoga EU:s decentraliserade sjukdomsspecifika övervakningsnätverk i ECDC:s organisation. Efter en grundlig utvärdering bestämdes att vissa sjukdomsspecifika övervakningsnätverk inte underställs ECDC:s samordningsgrupp, och att de fortsätter sin verksamhet i annan regi. Huvudparten av de uppgifter som samlats in inom ramen för EU-ländernas övervakning av smittsamma sjukdomar under 2007 förs in i en gemensam databas som administreras av ECDC. EU har gett ut en reviderad version av de falldefinitioner för den sjukdomsspecifika övervakningen som ligger till grund för medlemsländernas uppgiftsinsamling. För Finlands del innebär revisionen att grunderna för statistiken över antalet tuberkulosfall ändras från och med år 2007.

### ÖVERSIKT ÖVER DET EPIDEMIOLOGISKA LÄGET ÅR 2007

För luftvägsinfektionernas del noterades en klar ökning av antalet legionellafall jämfört med situationen under de föregående åren. I två kluster av legionellapneumoni med anknytning till utlandsturism fanns också turister från Finland bland de drabbade. Att liknande risker också kan förekomma i inhemska miljöer visar det utbrott av Pontiacfeber (en allergisk reaktion orsakad av legionellabakterien) som inträffade vid en industrianläggning i Finland. En allt större andel av fallen av legionellapneumoni har verifierats genom påvisande av antigen i urin. Denna metod har redan länge rekommenderats för användning, eftersom den är känsligare än andra metoder och skapar bättre förutsättningar för utbrottsdetektion inom ramen för övervakningssystemet.

Tarminfektionerna dominerades under början av året av norovirus och i november–december av den vattenburna magsjukepidemin i Nokia. Under tiden januari–april inträffade en kraftig vinterepidemi orsakad av norovirus, och i samband med den ett antal utbrott på vårdinrättningar. Antalet anmälda norovirusinfektioner var betydligt större än under tidigare år. En viktig bidragande



orsak var den av allt att döma kraftigt ökade användningen av laborietester för norovirus. Den vattenburna epidemin i Nokia orsakades av att delvis renat avloppsvatten av misstag blandades med vatten som var avsett för distribution. Denna epidemi, som orsakade flera tusen fall av magsjuka, var den största vattenburna epidemin i Finland under de senaste årtiondena. Epidemin blev upptakten till en riksomfattande kartläggning av risker i anslutning till vattensystem. Utredningen av epidemin pågår fortfarande och kommer att ge en heltäckande bild av epidemins hälsomässiga och ekonomiska effekter.

Hepatit A försvann så gott som helt från det finländska sjukdomspanoramat 2007, och antalet fall av akut hepatit B minskade till en tiondel jämfört med situationen under det förra decenniet. Antalet nydiagnostiserade fall av hepatit C fortsatte att minska, speciellt bland tonåringar och unga vuxna. Denna utveckling stöder uppfattningen att den ökade vaccineringen av utlandsresenärer och särskilda riskgrupper mot hepatit A och B har haft effekt, i kombination med omfattande insatser för att minska missbruket av intravenösa droger och förebygga infektionsrelaterade skador.

Det totala antalet fall av sexuellt överförda sjukdomar ökade inte (men minskade inte heller). Sjukdomarnas epidemiologi uppvisar emellertid vissa oroväckande drag. I huvudstadsregionen noterades jämfört med tidigare år en kraftig ökning av antalet fall av syfilis bland män som har sex med män. Antalet hiv-fall i hela landet var på samma höga nivå som året innan. Vanliga smittvägar var sex mellan män och heterosexuella kontakter. Även om utlandsturismen är en viktig faktor vid spridning av syfilis och hiv, är smittrisen reell också i Finland.

När det gäller antalet tuberkulosfall fortsatte den gynnsamma nedåtgående trenden. Av rent tekniska orsaker ökade antalet statistikförda fall något på grund av den ändring av statistikföringsgrunderna som genomfördes år 2007. Om man använder sig av jämförbara statistikföringskriterier, kan man konstatera att antalet fall av tuberkulos hos barn inte har ökat. År 2006 övergick man från BCG-vaccinering av samtliga nyfödda till vaccinering av riskgruppsbarn.

De indikatorer som speglar läget i fråga om antimikrobiell resistens visar att det fortfarande finns anledning till oro: ingen förändring hade skett i det totala antalet MRSA-fall eller i MRSA-stammarnas andel av de *Staphylococcus aureus*-stammar som isolerats från blododling eller likvor. Av de *Streptococcus pneumoniae*-stammar som isolerats från blod- eller likvorodlingar hade 14 % nedsatt penicillinkänslighet, medan antalet VRE-stammar var dubbelt så stort som året innan. För att situationen ska förbättras måste man ytterligare förstärka arbetet med att bekämpa antimikrobiell resistens.

*Helsingfors den 2 maj 2008*

*Petri Ruutu*

*Forskningsprofessor*

*Avdelningen för infektionsepidemiologi och smittskydd*



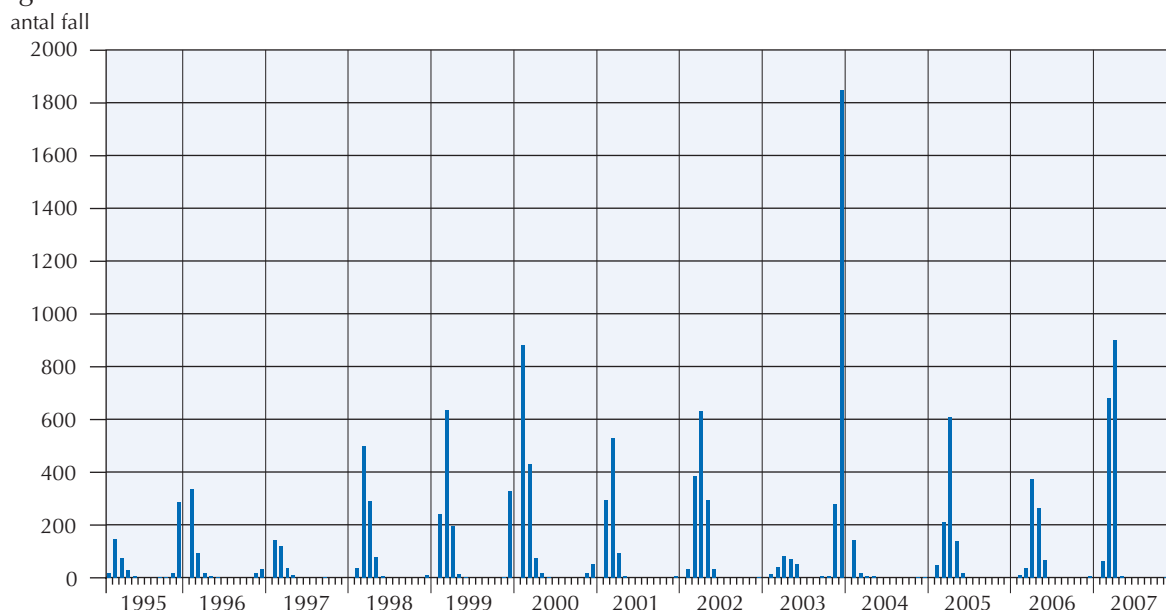
## LUFTVÄGSINFEKTIONER

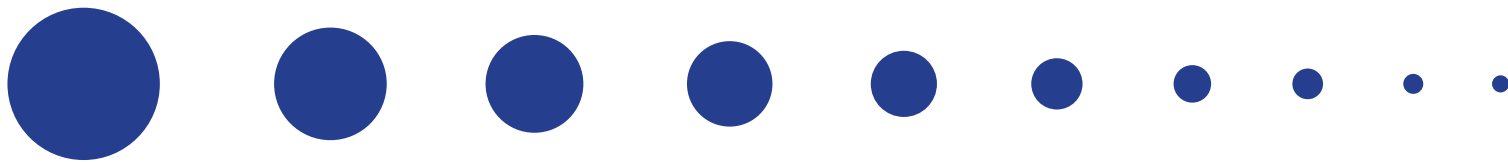
### INFLUENZA A

Den epidemi av influensa A som inföll under vintern 2006–2007 orsakades av virus av subtyp H3N2, som brukar ge svår sjukdomsbild hos små barn och hos personer i åldern 65 år och äldre. Av de fynd av influensa A som upptogs i registret för smittsamma sjukdomar kom en betydande del från barn. Barn under 5 år stod för 24 procent av fynden, och personer över 64 år för endast 7 procent. En tredje viktig åldersgrupp var 15–24-åringarna, med 13 procent av alla fynd; bland fallen i denna åldersgrupp finns en överrepresentation av värnpliktiga. Enstaka influensafall konstaterades redan i november–december, men epidemin började först i januari och nådde sin kulmen i februari–mars. Ännu i maj rapporterades de sista enstaka fallen av influensa A.

De H3N2-virus som förekom under epidemisäsongen 2006–2007 hade utvecklats ur viruset Fujian/411/02 eller andra närbesläktade virus. Under säsongen 2003–2004 innebar Fujian-virusen en ny vändning i H3-virusens antigeniska utveckling, vilket ledde till en tidig och kraftig epidemi. De virus som förekom under vintern 2006–2007 var i antigeniskt avseende varianter av typen Wisconsin/67/05 och tillhörde samma genetiska utvecklingsgren som det H3N2-virus av typen Wisconsin/67/05 som ingick i vaccinet hösten 2006. Det betyder att vaccinets sammansättning åtminstone för denna subtyps del var den rätta. Det faktum att de H3-virus som cirkulerade under vintern 2006–2007 var nära besläktade med de två föregående vintrarnas epidemivirus är åtminstone en bidragande förklaring till att epidemin fick så liten

Figur 1. Influensa A månadsvis 1995–2007





omfattning, eftersom det innebar att en stor del av befolkningen redan hade någon form av immunitet mot dessa virus.

Folkhälsoinstitutet diagnostiserade endast ett fall av A-virus av subtypen H1N1, en subtyp som brukar drabba barn och ungdomar. Viruset motsvarade i antigeniskt och genetiskt avseende det virus av typen Solomon Islands/3/2006 som blev vaccinvirus hösten 2007. Betydelsen av denna variant upptäcktes först efter det att man i februari 2006 vid fastställandet av vaccinets sammansättning hade beslutat att H1N1-virusen, i likhet med tidigare år, skulle representeras av New Caledonia/20/99-viruset. Till all lycka gav H1N1-viruset denna gång inte upphov till någon mer omfattande epidemi.

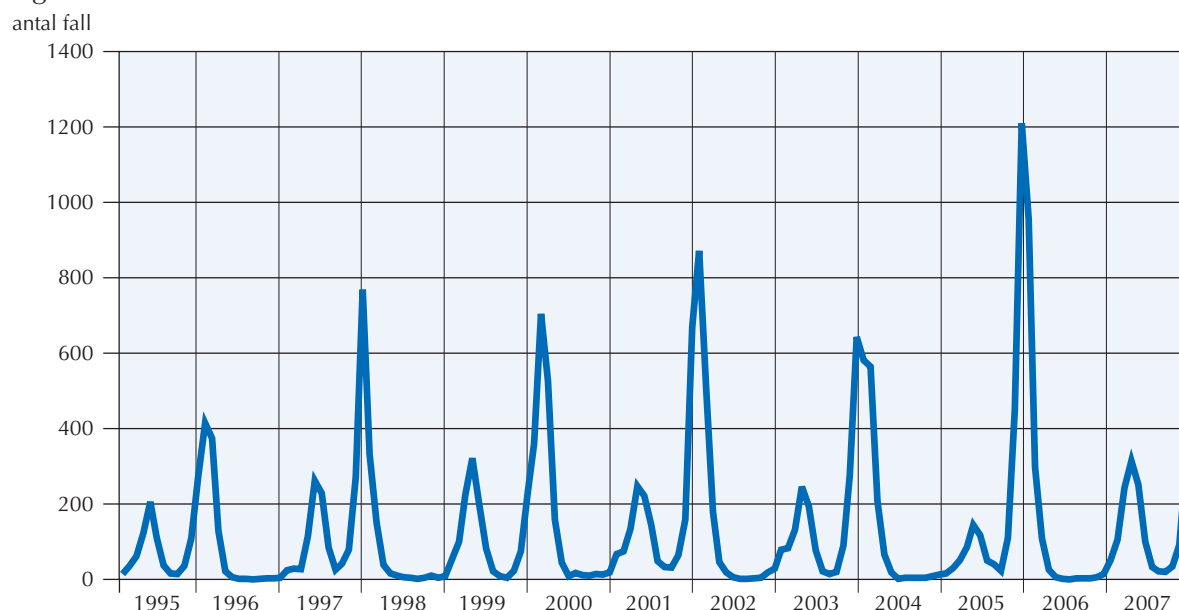
## INFLUENZA B

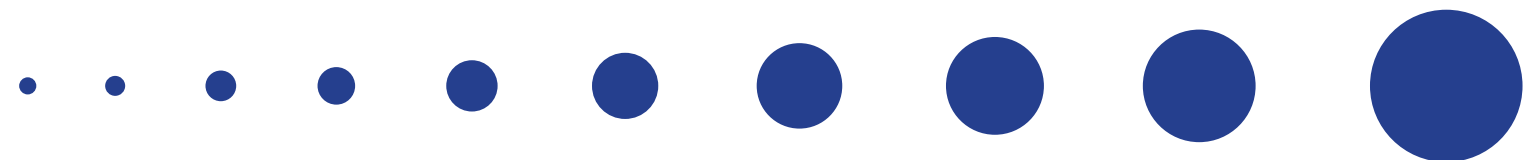
Den epidemi av influensa B som inföll under vintern 2006–2007 var mycket lindrig. Största delen

av fallen konstaterades först i mars–april. Till registret för smittsamma sjukdomar anmäldes 107 fall. Bland fallen finns samtliga åldersgrupper representerade. I ett längre perspektiv kan man konstatera att epidemierna av influensa B har infallit senare och haft mindre omfattning än epidemierna av influensa A. Eftersom B-virusen inte förändras i samma utsträckning som A-virusen innebär det att befolkningen med tiden har utvecklat immunitet mot B-virusen. Detta är sannolikt en bidragande orsak till att utbredningen av B-epidemierna har bromsats effektivare än A-epidemierna.

De influensa B-virus som idag cirkulerar globalt indelas i två utvecklingsgrenar: Yamagata/16/88 och Victoria/2/87. I det vaccin som användes hösten 2006 ingick viruset Malaysia/2506/04, som hör till Victoria-grenen. Under hela den gångna vintern har man vid Folkhälsoinstitutet isolerat B-virus från endast två personer. I båda fallen rör-

Figur 2. RS-virus månadsvis 1995–2007





de det sig om virus tillhörande Yamagatagrenen, vilket innebär att valet av vaccinvirus inte heller för B-virusens del var optimalt.

### **RSV (RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS)**

Under 2007 anmäldes cirka 1 600 laboratorieverifierade RSV-fall (30/100 000) till registret för smittsamma sjukdomar. Antalet är av samma storleksordning som under åren 2004 och 2006. Föregående epidemitopp inföll år 2005 (2330 fall). I Finland följer förekomsten av RSV en regelbunden tvåårsperiodicitet. Under udda år infaller först en mindre vårepidemi. Senare på året kommer en kraftigare vinterepidemi som infaller runt årsskiftet. Under 2007 var vårepidemin kraftigare än vanligt och nådde sin kulmen i april. Incidensen för sjukvårdsdistrikten varierade från 6 till 87 fall per 100 000 invånare. Liksom tidigare var nio av tio av dem som drabbades barn i åldern 0–4 år. Medan RSV-infektioner förekommer inom alla åldersgrupper, är de sjukdomsfall som kräver sjukhusvård och laboratoriediagnostik koncentrerade till gruppen små barn och barn i spädbarnsåldern (figur 2).

### **LEGIONELLA**

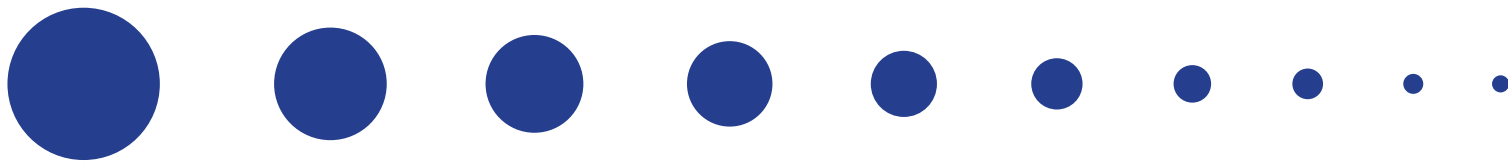
Under 2007 anmäldes 46 laboratorieverifierade fall av legionärssjuka, 30 män och 16 kvinnor i åldrarna 18–79 år. Antalet anmälda fall var ovanligt stort, då man beaktar att laboratorierna under åren 1995–2006 anmälde cirka 10–30 legionellafall per år till registret för smittsamma sjukdomar. Ökningen kan delvis förklaras av den ökade medvetenheten om förekomsten av legionellainfektioner och av att man oftare än tidigare provtar för Legionella. Diagnosen baserade sig i åtta fall på odling av sputum eller lungsköljvätska eller på PCR. I elva fall baserade sig diagnostiken på påvisning

av antigen i urin, och i de övriga fallen på användning av serologiska metoder. Fortsatta utredningar visade att sjukdomsbilden i 31 av fallen passade in på legionellos (lunginflammation konstaterad på basis av symtom eller röntgenbild). Av de 11 patienter för vilka legionella kunde påvisas med hjälp av antigen test på urin hade samtliga lunginflammation. År 2007 avled en person i legionellos, en 49-årig man med svår grundsjukdom.

Omkring hälften av de drabbade hade varit på utlandsresa (och bott på hotell) innan de insjuknade. Uppgifter om var de hade varit inkvarterade rapporterades till EWGLINET (European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires' Disease), som samlar in information om legionellafall med anknytning till resande. Vid årsskiftet 2006–2007 insjuknade tre turister från Finland och fem turister från andra nordiska länder i lunginflammation orsakad av Legionella efter att ha bott på ett hotell på Phuket i Thailand. I juni 2007 insjuknade två finländska och tre brittiska turister i legionellos efter att ha bott på ett hotell vid Sunny Beach i Bulgarien. Även i Finland kan man råka ut för legionellainfektioner. Vid ett tillfälle insjuknade två män i legionella efter att ha använt en bubbelpool i en hyrbastu; en av dem insjuknade i lunginflammation. I slutet av året konstaterades Pontiacfeber (en infektion som orsakas av legionellabakterien) hos tre arbetstagare vid en fabrik inom den kemiska industrin i Finland.

### **KIKHOSTA (BORDETELLA PERTUSSIS)**

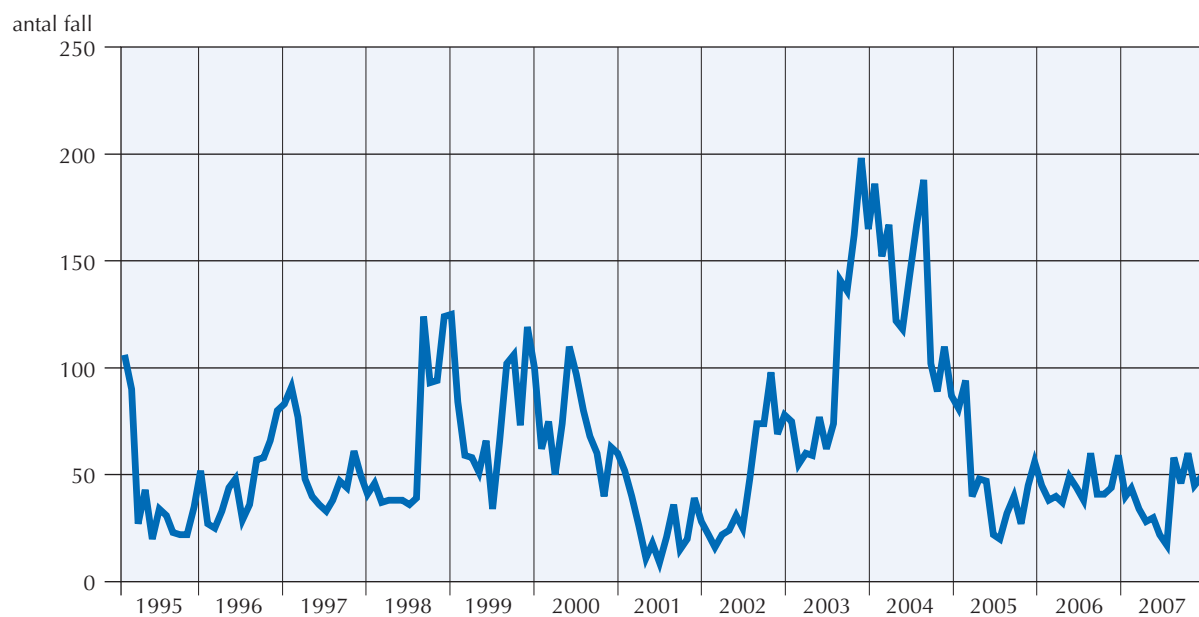
Under 2007 anmäldes 478 fall av kikhosta (9/100 000) till registret för smittsamma sjukdomar, vilket var något färre än året innan (536 fall). Diagnosen ställdes i merparten av fallen på basis av antikroppsbestämning. Av fynden härstamma-



de 29 (6 %) från barn under 1 år, hälften av dem yngre än tre månader. Liksom tidigare år utgjorde barn i skolåldern den största gruppen. Omkring en tredjedel av fallen var äldre än 20 år. Incidensen för sjukvårdsdistrikten varierade (3–17/100 000), men i mindre grad än tidigare. Högst var incidenten i Lapplands sjukvårdsdistrikt och lägst i Kym-

menedalens sjukvårdsdistrikt. Under de närmaste åren kommer vi sannolikt att se en förbättring av det epidemiologiska läget för kikhosta tack vare de boostervaccineringar vid 6 och 11 års ålder som infördes 2003 respektive 2005. I siffrorna för år 2007 ses ännu ingen större förändring jämfört med tidigare år (figur 3).

Figur 3. Kikhosta månadsvis 1995–2007



## MAG- OCH TARMINFEKTIONER

### SALMONELLAINFEKTIONER

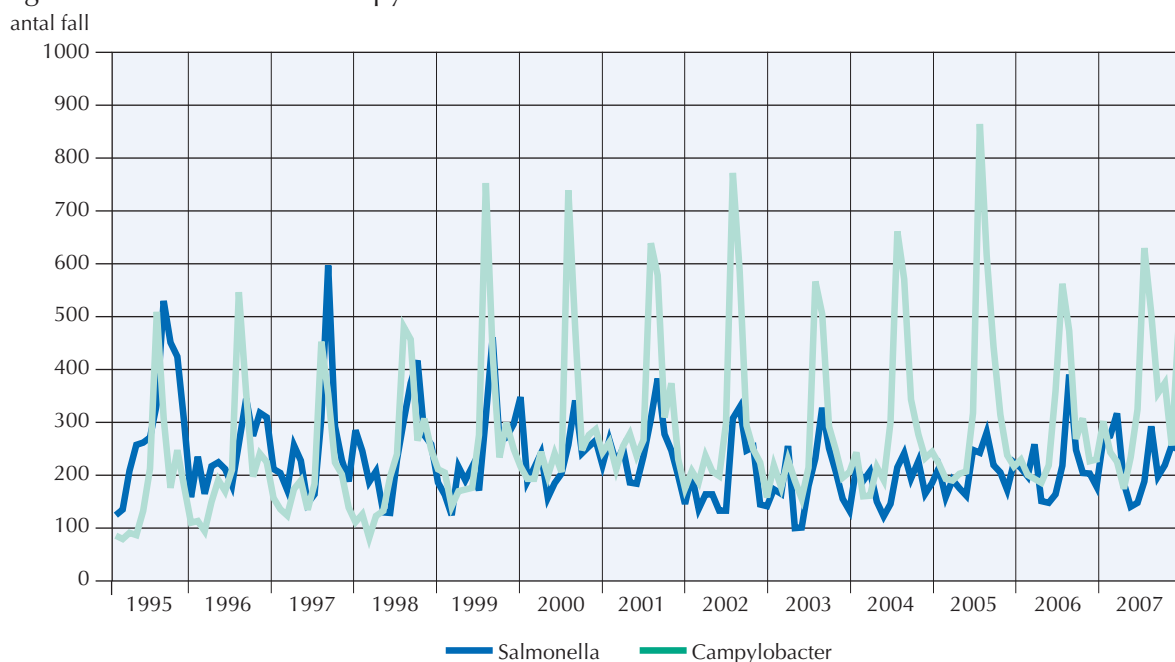
Under 2007 anmäldes sammanlagt 2 735 salmonellafall, mot 2 576 året innan. Under åren 2006 och 2007 var antalet anmälda fall större än under tidigare år. 54 procent av de insjuknade var kvinnor. Incidensen för hela landet var 52/100 000. Fördelat på sjukvårdsdistrikt var incidensen högst i Södra Savolax (89/100 000) och Egentliga Tavastlands sjukvårdsdistrikt (69/100 000) och lägst i Mellersta Österbottens (31/100 000) och Kymmenedalens (37/100 000) sjukvårdsdistrikt. Incidensen var högst för åldersgruppen 20–54 år (variationsvidd 66–85/100 000) och lägst för åldersgruppen 75 år och äldre (9/100 000).

De vanligaste *Salmonella*-serotyperna var Enteritidis (796 fall), Typhimurium (396), Stanley (175) och Virchow (158). Hos 31 fall påträffades fler än en serotyp av salmonella.

I elva fall konstaterades serotypen *S. Typhi*, som orsakar tyfoidfeber (tyfus). I några fall konstaterades *S. Paratyphi A* (6 fall) och *S. Paratyphi B* (3 fall), vilka båda orsakar paratyfoidfeber (paratyfus). För samtliga anmälda fall av *S. Typhi* fanns information om resande: alla utom en hade varit utomlands. Av de insjuknade i *S. Paratyphi* hade samtliga nyligen gjort en utlandsresa. Indien och Thailand var de vanligaste smittländerna för dessa fall av *S. Typhi*- och *S. Paratyphi*.

Av salmonellafallen var 380 (14 %) inhemska och 2 270 (83 %) utländska. Angivelse om smittland saknades i 85 (3 %) av fallen. Det totala antalet inhemska fall var av samma storleksordning som år 2006 (432 fall), och incidensen var 6/100 000 invånare. Största delen av de inhemska fallen (156 fall, 41 %) orsakades av serotypen *S. Typhi*.

Figur 4. Salmonella- och campylobacterfall månadsvis 1995–2007



Tabell 1. De vanligaste serotyperna av salmonella 1997–2007 (i tabellen ingår inte *S. Typhi* och *S. Paratyphi*)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Utländska</b>											
<i>Salmonella</i> Enteritidis	912	944	892	1046	1238	904	907	774	834	879	735
<i>Salmonella</i> Typhimurium	159	133	103	204	139	115	135	166	194	141	246
<i>Salmonella</i> Virchow	85	82	76	49	79	55	67	74	88	80	135
<i>Salmonella</i> Hadar	57	79	112	125	96	69	58				
<i>Salmonella</i> Newport	34							53		66	
<i>Salmonella</i> Infantis		67									
<i>Salmonella</i> Braenderup			38	49							
<i>Salmonella</i> Stanley					62	65	67	105	113	116	175
<i>Salmonella</i> Corvallis									60		59
Övriga	758	827	680	747	757	636	628	665	654	745	920
<b>Totalt</b>	<b>2005</b>	<b>2132</b>	<b>1901</b>	<b>2220</b>	<b>2371</b>	<b>1844</b>	<b>1862</b>	<b>1837</b>	<b>1943</b>	<b>2027</b>	<b>2270</b>
<b>Inhemska</b>											
<i>Salmonella</i> Typhimurium	499	222	375	124	152	222	137	131	240	170	150
<i>Salmonella</i> Enteritidis	79	59	83	52	63	42	61	81	75	69	61
<i>Salmonella</i> Hvittingfoss						26					
<i>Salmonella</i> Hadar	31		10	17							
<i>Salmonella</i> Infantis	24	21			19				10		
<i>Salmonella</i> Newport	22	66					16	7		9	12
<i>Salmonella</i> Saintpaul		22									
<i>Salmonella</i> Agona			85	27	41	16	12	27	32		40
<i>Salmonella</i> Poona			10				9				
<i>Salmonella</i> Virchow				15						11	23
<i>Salmonella</i> Ohio					12						
<i>Salmonella</i> Abony						15					
<i>Salmonella</i> Stanley								8	5		
<i>Salmonella</i> GIVE										39	
Övriga	153	122	93	90	103	85	75	81	80	98	86
<b>Totalt</b>	<b>808</b>	<b>512</b>	<b>656</b>	<b>325</b>	<b>390</b>	<b>406</b>	<b>310</b>	<b>335</b>	<b>442</b>	<b>396</b>	<b>372</b>
<b>Angivelse om smittland saknas</b>											
<b>Totalt</b>	<b>233</b>	<b>301</b>	<b>476</b>	<b>223</b>	<b>145</b>	<b>102</b>	<b>107</b>	<b>86</b>	<b>111</b>	<b>153</b>	<b>93</b>
<b>Totalt</b>	<b>3046</b>	<b>2945</b>	<b>3033</b>	<b>2768</b>	<b>2906</b>	<b>2352</b>	<b>2279</b>	<b>2258</b>	<b>2496</b>	<b>2576</b>	<b>2735</b>

murium. Den näst vanligaste serotypen vid inhemska fall var *S. Enteritidis* (62 fall).

Antalet utländska salmonellafall uppgick till totalt 2 270 (incidens 39/100 000). Av de utländska fallen orsakades 735 (32 %) av serotypen *S. Enteritidis*.

De näst vanligaste serotyperna vid utlandssmitta var *Typhimurium* (246 fall), *Stanley* (175), *Virchow* (135) och *Corvallis* (59). De vanligaste smittländerna var Thailand (36 %), Indien (8 %), Spanien (5 %) och Bulgarien (5 %).



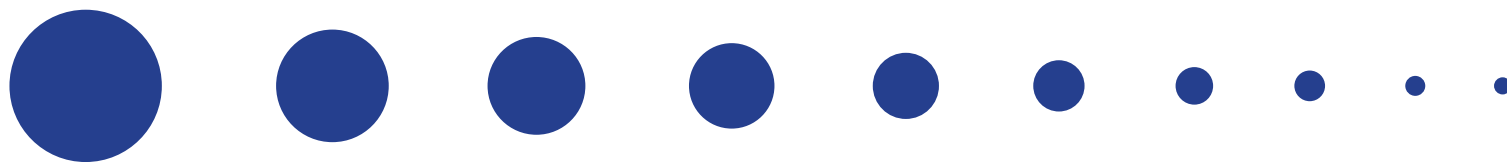
### Salmonellainfektionernas fenotypiska och genotypiska epidemiologi

De inhemska salmonellainfektionerna orsakades av 50 olika serotyper. De fem vanligaste av dem var: Typhimurium (41 %), Enteritidis (16 %), Agona (11 %), Newport (7 %) och Stanley (3 %). Av de inhemska Typhimurium-fallen (156 fall) utgjordes den största gruppen (29 %) av fagtyp NST (not specific type). Av dessa uppvisade 64 % en DNA-profil som motsvarade genotypen STYM 187, en ny genotyp med anknytning till ett omfattande utbrott av Typhimurium ("musparatyfus") i S:t Michel. Av de inhemska Typhimurium-fallen orsakades 24 % av den sedvanliga inhemska fagtypen FT1. Av denna fagtyp förekom 6 olika genotyper. Huvudparten (81 %) var liksom tidigare år av genotypen STYM 1, som är känslig för antimikrobiella läkemedel. Mer än 10 % av alla inhemska Typhimurium-fall orsakades av den ACSSuT-resistenta (ampicillin-, kloramfenikol-, streptomycin-, sulfonamid- och tetracyklinresistenta) Typhimuriumstammen FT 104, STYM 7. Antalet fall var dubbelt så stort som år 2006, men de flesta hade anknytning till ett och samma utbrott (vid ett daghem i Helsingfors). Sporadiska isolat av denna Typhimurium-typ har gjorts även i prover från inhemska produktionsdjur, men någon permanent reservoar förekommer så vitt man vet inte i Finland. Inte heller serotypen Enteritidis har veterligen någon permanent reservoar i Finland. Trots det konstaterade 62 inhemska fall. Av dessa var 47 % av fagtyp FT 4 (huvudparten var av genotypen SENT 2, med nedsatt känslighet för fluorokinoloner [MIC  $\geq$  0,125 mg/L]) och 27 % av fagtyp FT 21 (SENT1, känslig för antimikrobiella läkemedel).

Hos de salmonellainfektioner som förvärvats utomlands konstaterades 144 olika serotyper,

av vilka de fem vanligaste var Enteritidis (31 %), Typhimurium (11 %), Stanley (8 %; huvudsakligen från Thailand), Virchow (6 %; Thailand, Indien, Gambia, Egypten), Grupp B (4 %; Thailand). De vanligaste fagtyperna av Enteritidis var FT 1 (23 %; 25 olika länder; merparten med en DNA-profil motsvarande genotypen SENT 1 eller SENT 2), FT 21 (15 %; största delen från Medelhavsländerna; SENT 1, SENT 2), FT 4 (14 %; Central- och Sydeuropa, Estland; SENT 2, SENT 6), FT 8 (9 %; Ungern, Bulgarien, Tunisien; SENT 15). De vanligaste fagtyperna av Typhimurium var FT NST (36 %; från 21 olika länder; 16 olika genotyper), FT 120 (14 %; huvudsakligen från Thailand), FT 193 (9 %; huvudsakligen från Thailand).

I så kallad "epidemiologisk" antimikrobiell känslighetsbestämning av salmonellastammar från 2460 fall konstaterades 9 % av de inhemska och 15 % av de utländska salmonellatyperna vara multiresistenta – det vill säga resistenta mot 4 eller fler antimikrobiella läkemedel av de tolv som känslighetsbestämningen gällde. Nalidixinsyreresistens (Nal R) kan användas som en indikator av nedsatt känslighet för fluorokinoloner (MIC  $\geq$  0,125 mg/L). 13 % av de inhemska och 22 % av de utländska stammarna var Nal R-stammar. Mer än 90 % av dessa stammar hade nedsatt MIC-värde för ciprofloxacin, oavsett om de var av inhemskt eller utländskt ursprung. Av samtliga stammar var det bara fem (0,2 %) som var resistenta mot cefotaxim. Smittländerna var Thailand, Sydafrika, Etiopien och Italien. Dessutom hade åtta av stammarna cefotaximkänsligheten I (intermediate). I ett av fallen var smittlandet Egypten, i de övriga fallen Thailand. Man får utgå från att andelen cefotaximresistenta stammar kommer att öka i framtiden, om Thailand bibehåller sin popularitet som semestermål för finländska turister.



## CAMPYLOBACTERINFEKTIONER

Under år 2007 anmäldes 4107 campylobacterfall till registret för smittsamma sjukdomar, en ökning med 668 (19 %) jämfört med 2006. *Campylobacter jejuni* var den klart vanligaste campylobacterarten (3237 fall). 197 av de anmälda fallen var av typen *C. coli* och 669 var otypade campylobacterfynd. 52 procent av fallen gällde män. För hela befolkningen var incidensen 78/100 000, och incidensen var högst i åldersgruppen 25–34 år (161/100 000). Fördelat på sjukvårdsdistrikt var incidensen högst för Helsingfors och Nylands (122/100 000) och Birkalands (105/100 000) sjukvårdsdistrikt och lägst för Åland (11/100 000).

Årstidsvariationen var typisk för campylobacter: incidensen var högst i juli–augusti. I december sågs däremot dubbelt så många fall (480) som under tidigare år. Den höga incidensen i Bir-

kaland och det stora antalet fall i december förklaras av den vattenburna epidemin i Nokia i november–december. Från Nokia anmäldes i december 191 campylobacterfall, jämfört med ett enda fall i december året innan.

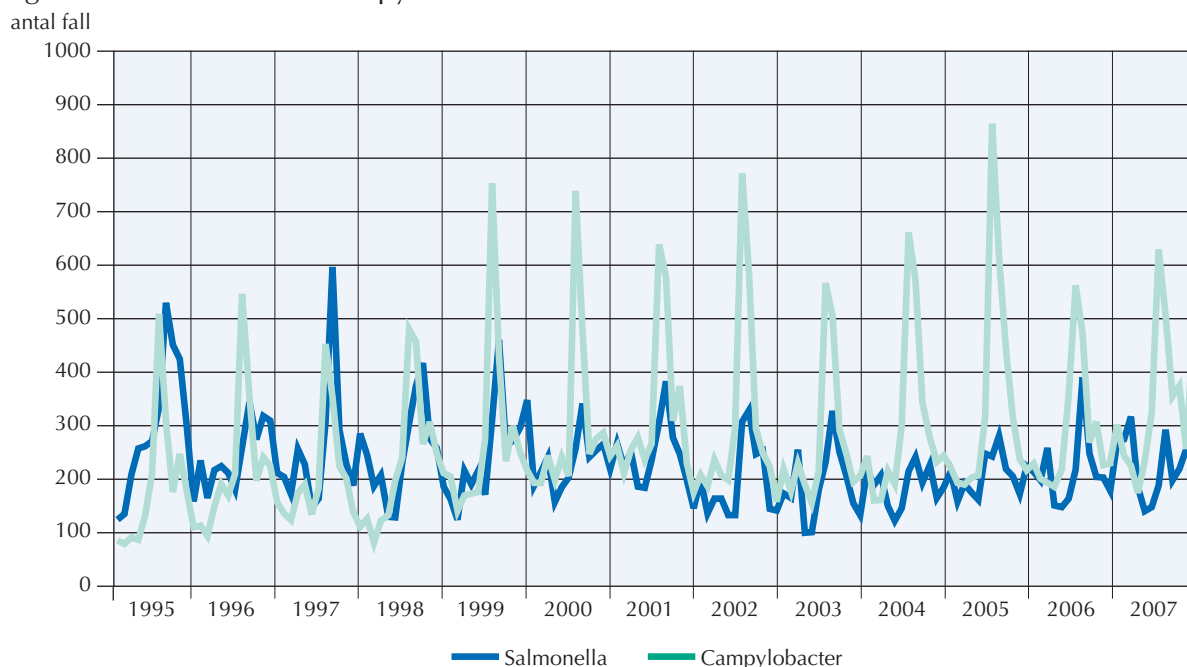
Angivelse om utlandsresa före insjuknandet fanns i 3112 fall (76 %). Av dessa hade 75 procent varit utomlands just före insjuknandet. De vanligaste smittländerna var Indien (302 fall) Thailand (291) och Spanien (217) (figur 4).

## YERSINIAINFEKTIONER

### *Yersinia enterocolitica*

Antalet fall av *Yersinia enterocolitica* har minskat successivt sedan 1995, då antalet uppgick till 873. Efter de senaste årens relativt stabila skede sjönk antalet fall från 533 (2006) till 414 (2007), en minskning på 22 %. År 2007 var antalet fall det lägsta

Figur 4. Salmonella- och campylobacterfall månadsvis 1995–2007





under hela uppföljningsperioden. Incidensen för hela landet låg under 8/100 000. Incidensen var högst för personer över 75 år (15/100 000). Incidensen av *Yersinia enterocolitica*-fynd uppvisade stora regionala variationer. Högst var incidensen i Kajanalands sjukvårdsdistrikt (26/100 000) och lägst i Södra Savolax sjukvårdsdistrikt, där man inte konstaterade ett enda fall (figur 5).

### *Yersinia pseudotuberculosis*

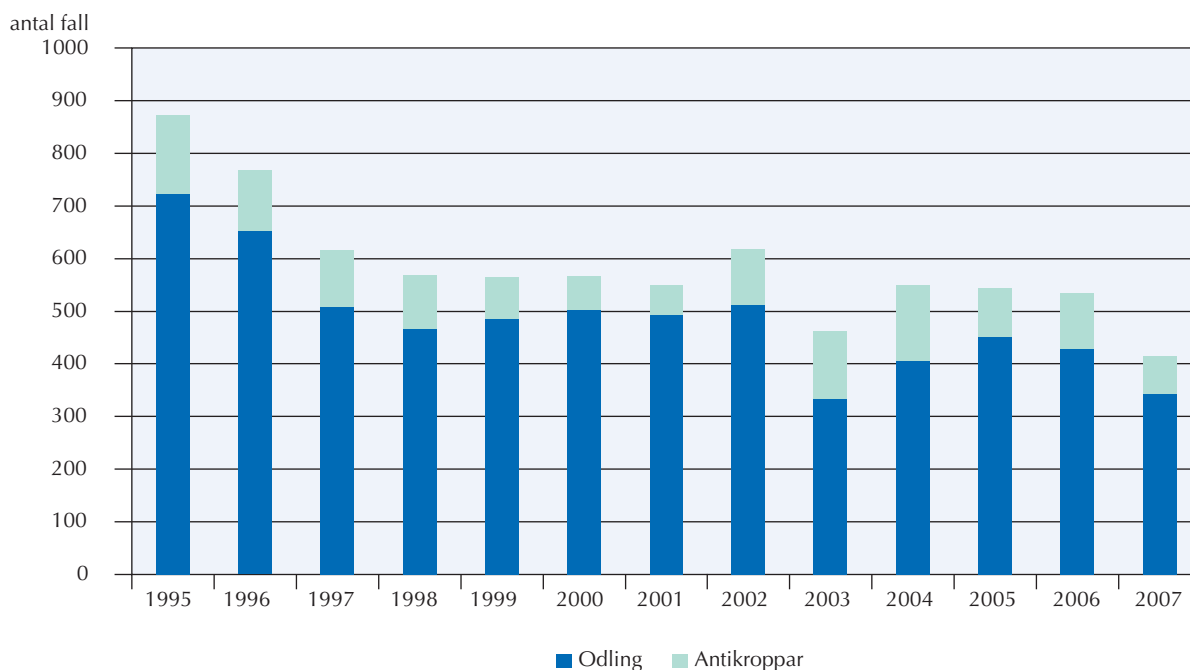
Antalet fall av *Yersinia pseudotuberculosis* gick åter ner till en låg nivå (56 fall) efter en kraftig uppgång år 2006 (252 fall). Ingen tydlig trend kan urskiljas i fråga om incidensen för *Y. pseudotuberculosis*; många år har det förekommit epidemier som har åstadkommit kraftiga fluktuationer i antalet fall. År 2007 var incidensen för hela landet mindre än 1/100 000. Antalet fall är alltför litet för att kunna användas som underlag för en beskrivning

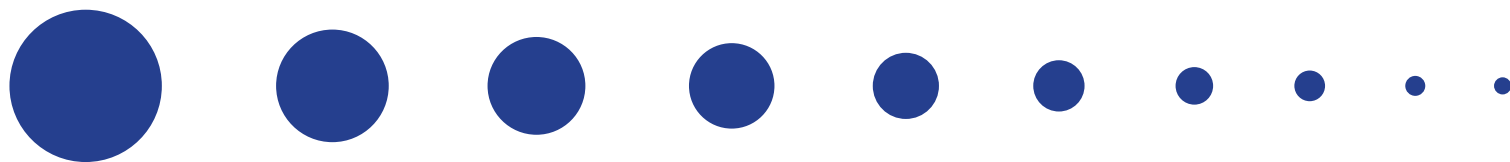
av regionala skillnader; i nio sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall under år 2007 (figur 6).

### SHIGELLAINFEKTIONER

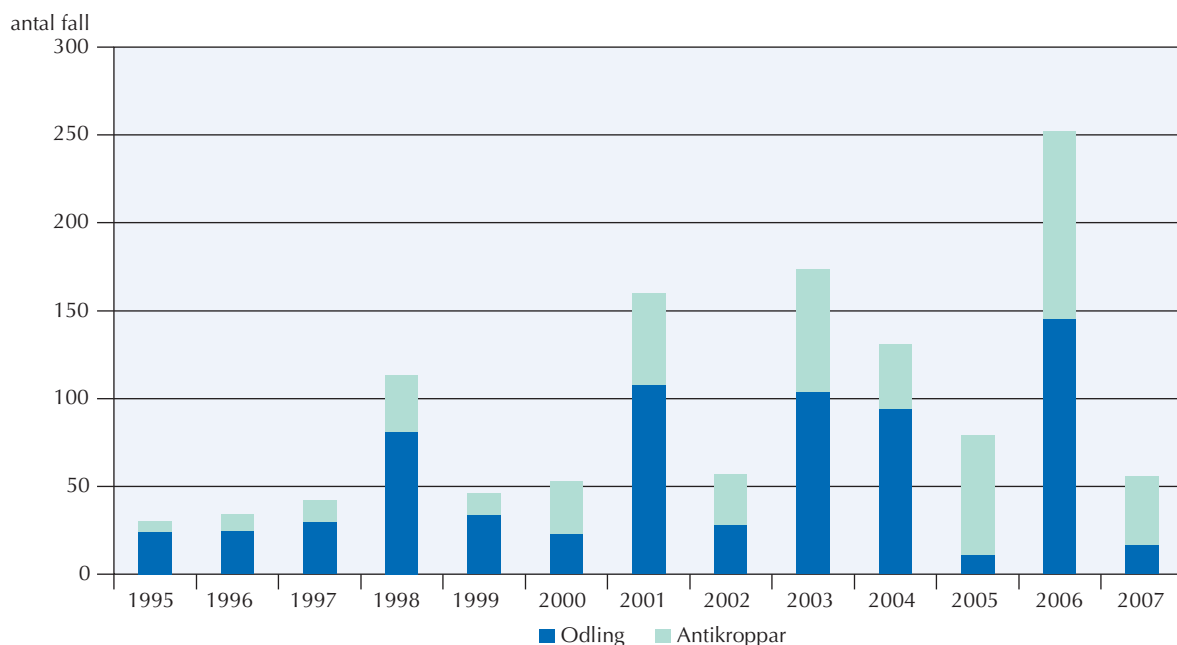
Incidensen av shigellos var 2,1/100 000 år 2007. Sammanlagt 112 fall anmäldes, varav 37 gällde män och 75 kvinnor. Incidensen var högst för åldersgruppen 25–49 år. Hälften (56) av fallen rapporterades från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt, där också incidensen var högre än i andra sjukvårdsdistrikt (4/100 000). I sju sjukvårdsdistrikt sågs inte ett enda fall av shigellos. 80 av fallen hade smittats utomlands och 25 i Finland. Angivelse om smittland saknades i 7 av fallen. De vanligaste shigellaarterna var *Shigella sonnei* (58 fall), *S. flexneri* (26 fall) och *S. boydii* (19 fall). Av de anmälda fallen var endast två fall av arten *S. dysenteriae*. De vanligaste smittländerna var Indien (27), Finland (25) och Egypten (11). Det stora anta-

Figur 5. *Yersinia enterocolitica*, odlings- och antikroppsfynd 1995–2007





Figur 6. *Yersinia pseudotuberculosis*, odlings- och antikroppsfynd 1995–2007



let inhemska smittfall berodde på de *S. boydii*-fynd som gjordes i samband med två sinsemellan orelaterade epidemier i Birkaland i slutet av år 2007 (se avsnittet om epidemier nedan).

Av shigellastammarna var 87 % resistenta mot minst fyra antimikrobiella läkemedel. Av stammarna var 51 % resistenta mot nalidixinsyra och av dessa hade 89 % nedsatt känslighet för ciprofloxacin (MIC  $\geq 0,125$  mg/L). De nalidixinsyre-resistenta stammarna kom i huvudsak från Indien. Bland dessa stammar konstaterades den största motståndskraften mot ciprofloxacin (MIC 4–12 mg/L) hos stammen *S. flexner* av serotyp 2a respektive 3a. Även den finländska epidemistammen (*S. boydii* "temporär" serotyp E140634) hade nedsatt känslighet för ciprofloxacin.

#### ENTEROHEMORRAGISK *ESCHERICHIA COLI* (EHEC)

Till registret för smittsamma sjukdomar anmäldes 12 mikrobiologiskt verifierade fall av enterohemor-

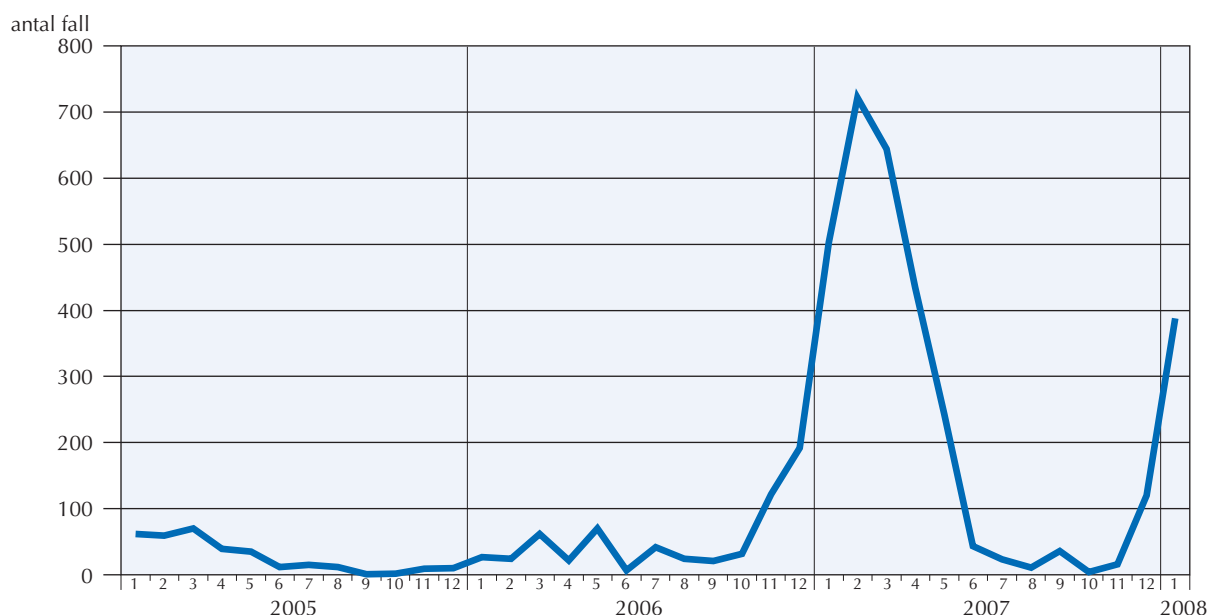
ragisk *Escherichia coli* (EHEC) (0,2/100 000), vilket motsvarar storleksordningen för de senaste åren. Av fallen gällde 7 kvinnor och 5 män. Sex av de insjuknade var yngre än 15 år, och fyra var i åldern 0–4 år. Hos ett av barnen ledde infektionen till utveckling av hemolytiskt uremiskt syndrom (HUS). Sju av de insjuknade hade smittats utomlands.

Stammar av serogrupp O157 orsakade 9 fall, tre av dem inom samma familj. Dessutom påträffades tre orelaterade fall orsakade av stammar av serogrupp non-O157, av vilka en var av utländskt ursprung.

#### NOROVIRUSINFEKTIONER

Under 2007 anmäldes 2790 norovirusfall, av vilka 1596 (59 %) gällde kvinnor. Incidensen 53/100 000 var klart högre än under tidigare år. Över 80 % av fallen anmäldes under tiden januari–april. Sjukdomsfall förekom i alla åldersgrupper, men över hälften (53 %) av fallen gällde personer över 75

Figur 7. Norovirus månadsvis 2005–2007



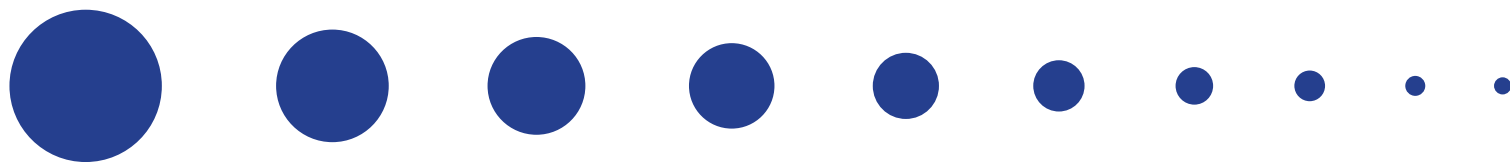
år (incidens 379/100 000). Incidensen var högst i Lapplands, Mellersta Österbottens samt Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt.

Koncentrationen av norovirusfall till början av år 2007 berodde på ett stort antal utbrott som börjat rapporteras redan under slutet av år 2006. Utbrotten inträffade på vårdinrättningar, särskilt sjukhus och ålderdomshem, vilket också förklarar den höga incidensen bland äldre och den omfattande regionala variationen. Epidemierna berodde på att det hade uppstått nya norovirusvarianter av genotypen GII.4 (GII.4–2006a och GII.4–2006b). Under vinterns lopp minskade andelen av varianten GII.4–2006a, och varianten GII.4–2006b blev dominerande. I december 2007 sågs åter en dramatisk ökning av antalet fall på grund av flera utbrott på vårdinrättningar som orsakades av varianten GII.4–2006b. Under hösten påträffades förutom den dominerande varianten även varianterna GI.1, GII.7 och GI.3B. Varianten

GI.1 ger i allmänhet inte upphov till sjukhusutbrott. I stället orsakade den i september en epidemi bland bröllopsgäster i Norra Finland. Varianten GII.7 gav i slutet av året bland annat upphov till en utdragen garnisonsepidemi i Mellersta Finland.

#### ROTAVIRUSINFEKTIONER

Under 2007 anmäldes 973 fall (incidens 19/100 000) av rotavirus. Av de insjuknade var 522 män och 451 kvinnor. Antalet fall var betydligt lägre än tidigare under 2000-talet. Den månatliga variationen i incidensen följde i stort sett det vanliga mönstret: antalet fall steg under våren och nådde sin kulmen i april, för att sedan sjunka under juni och juli. Den klart högsta incidensen (312/100 000) konstaterades för barn under 5 år (91 % av alla fall). Fall rapporterades från alla sjukvårdsdistrikt. Incidensen var högst i Lapplands sjukvårdsdistrikt (84/100 000). I alla andra sjukvårds-



distrikt var incidensen lägre än 36/100 000, i en del sjukvårdsdistrikt till och med betydligt lägre. Utvecklingen av rotavirusituationen är intressant också av den anledningen att det första vaccinet mot rotavirus kom ut på den finländska marknaden under sommaren 2006. Efterfrågan var till en början liten, men ökade kraftigt under år 2007. Utgående från försäljningssiffrorna kan man göra uppskattningen att närmare en tredjedel av alla barn som är födda 2007 har blivit vaccinerade mot rotavirus.

### **LISTERIAINFEKTIONER**

Under 2007 anmäldes sammanlagt 40 fall av infektioner orsakade av bakterien *Listeria monocytogenes*. Av de insjuknade var 53 procent män och 70 procent var 65 år eller äldre. Den årliga incidensen för listerios var 7,5 fall per en miljon invånare. Av listeriafynden gjordes 36 (90 %) från blod, tre från likvor och ett från en annan typ av punktionsprov. En patient dog. Inget av fallen inträffade i samband med graviditet och endast en av de insjuknade var barn. Listeriosfall förekom i så gott som alla sjukvårdsdistrikt. Antalet fall varierade från noll till sju. 58 procent av fallen orsakades av serotyp 1/2a och 30 procent av serotyp 4b.

### **BETYDANDE LIVSMEDELS- OCH**

#### **VATTENBURNA EPIDEMIER**

Under 2007 gjordes 55 anmälningar till Folkhälsoinstitutet om misstänkta livsmedels- eller vattenburna epidemier, däribland den omfattande vattenburna epidemin i Nokia, där man påträffade flera olika sjukdomsalstrare, och en magsjukesjuka på Tammerforshuset, som orsakades av en *Shigella boydii*-bakterie. Dessutom utreddes flera andra tarminfektionskluster.

#### **Vattenburen epidemi i Nokia**

I slutet av november (28–30 november 2007) hamnade cirka 400 000 liter renat avloppsvatten in i Nokias stads vattenledningsnät. Avloppsvattenläckaget inträffade på vattenverket och upptäcktes fredagen den 30 november, varvid staden gick ut med en uppmaning till invånarna att koka sitt dricksvatten. Föroreningen av vattnet ledde till en omfattande magsjukesjuka. Mer än 1 000 personer sökte vård på hälsovårdscentralen eller sjukhusets poliklinik. På vårdavdelningen vid Nokias hälsovårdscentral vårdades 51 patienter och vid Tammerfors universitetssjukhus (TaYS) 185 patienter, däribland 126 barn. De huvudsakliga sjukdomsalstrarna var norovirus och campylobacter, men patientproverna innehöll också salmonella, giardia, rotavirus samt *Shigella boydii*- och *Clostridium difficile*-bakterier. Vattenproverna innehöll ett brett mikrospektrum, i stort sett detsamma som konstaterats hos patienterna. Epidemin var ovanligt omfattande, och antalet mikrobfynd var exceptionellt stort. I Finland är det ovanligt att det vid vattenburna epidemier påträffas mer än en enda sjukdomsalstrare, trots att patientproverna alltid analyseras för förekomst av de vanligaste diarrébakterierna (campylo-, salmonella-, yersinia- och shigellabakterier) och ofta också för förekomst av de vanligaste diarrévirusen (noro-, rota- och adenovirus).

Folkhälsoinstitutet har tillsammans med Birkalands sjukvårdsdistrikt, Nokia stad och Tammerfors universitet genomfört en enkätstudie för att utreda epidemins totalincidens, följsjukdomar, kostnader och psykiska följdverkningar för invånarna. Frågeformuläret skickades ut till sammanlagt 3 000 personer i Nokia och jämförelsekommunen Kangasala. Dessutom har Tammerfors universitetssjukhus utfört separata studier för att



kartlägga förekomsten av följsjukdomar i anslutning till epidemin.

### ***Shigella boydii* i Tammerfors**

Vid Röda Korsets akutmårdssymposium på Tammerforshuset den 19–20 november 2007 drabbades en del av deltagarna av magsjuka. Totalt deltog cirka 400 personer från olika delar av landet. De första insjuknandena inträffade redan på eftermiddagen den 19 november. Sammanlagt konstaterades 18 odlingsverifierade fall av *S. boydii*. I den enkät som gjordes bland deltagarna i symposiet och som besvarades av 223 personer uppgav 90 personer att de hade insjuknat i magsjuka under tiden 19–25 november. Med hjälp av enkäten var det dock inte möjligt att fastställa om någon av de maträtter som serverades i samband med tillställningen skulle ha kunnat förklara insjuknandena. Ingen shigella kunde påvisas i prover från matlagnings- och serveringspersonalen, och i intervjuer med personalen framkom inte heller några uppgifter om utlandsresor i samband med vilka smittan skulle ha kunnat förvärfvas. Epidemistammen var ovanlig i Finland, och smittmekanismen gick inte att klarlägga trots omfattande utredningar. Samma ovanliga stam av bakterien *S. boydii* ("provisional serotype E140634") konstaterades senare också hos några av de personer som insjuknade i den vattenburna epidemin i Nokia. Stammarna verifierades av det internationella referenslaboratoriet vid HPA (Health Protection Agency) i England.

### ***Salmonella* Weltevreden**

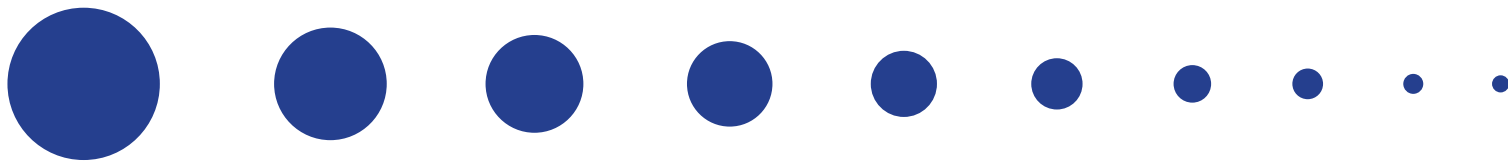
I Norge påträffades 10–15 oktober 2007 fyra fall av *Salmonella* Weltevreden-infektioner hos patienter som inte hade varit utomlands före insjuknandet.

Vid den spårning som genomfördes i EU-länderna med anledning av epidemin framkom att infektioner orsakade av samma salmonella-serotyp hade påträffats också i Finland och Danmark. Några dagar senare kunde man i Danmark ur blåslusern-frön isolera en *S. Weltevreden*-stam som senare vid både MLVA- och PFGE-analys (DNA-profil SWEL 4) visade sig vara identisk med den som påträffats i fynd från de insjuknade. Under epidemin insjuknade totalt 45 personer: 20 i Norge, 19 i Danmark och åtta i Finland. I Finland lyckades man få tag på groddar av blåslusern från samma producent efter det att fröna redan hade dragits bort från marknaden, och också ur dessa kunde man isolera en identisk *S. Weltevreden*-stam. Groddarna hade kommit till Finland via en holländsk leverantör och var uppenbarligen av italienskt ursprung.

### ***Salmonella* Newport (genotyp SNWP 55)**

I november–december 2007 insjuknade 25 personer på olika håll i landet i en magsjukdom orsakad av en bakterie av typen *Salmonella* Newport. Sjukdomskluster förekom i Raumo, Villmanstrand och Tammerfors samt i Uleåborgstrakten och huvudstadsregionen. Gemensamt för utbrotten i Raumo och Villmanstrand var deras anknytning till massbispisning. I Raumo var det fråga om matserveringar som tog emot mat från ett kommunalt centralkök, och i Villmanstrand handlade det om mat som levererats av ett servicehus. Inga av de insjuknade var barn.

De insjuknades *S. Newport*-stammar hade identiska DNA-profiler. Denna typ hade inte tidigare konstaterats hos människor eller djur, varken i Finland eller utomlands. I mikrobiologiskt avseende var epidemitypen intressant på grund av att vissa av epidemistammarna bildade kolonityper



med två olika antigenetiska strukturer (några hade *S. Newport*-bakteriens normala form O:6+, medan andra hade formen O:6-). Hade det rört sig om en enskild infektion, skulle den O:6-negativa formen ha fått namnet *S. Bardo*. Epidemin utreddes genom intervjuer med de insjuknade samt genom uppspårning och undersökning av de livsmedel som hade serverats. Det smittförande livsmedlet kunde dock inte identifieras.

#### ***Salmonella Newport* (genotyp SNWP 45)**

I december konstaterades i Helsingfors ett *Salmonella Newport*-kluster som omfattade fem fall. Samtliga intervjuade hade deltagit i samma tillställning i början av december. Epidemistammen hade en helt annan DNA-profil än den ovan beskrivna *S. Newport*-epidemistammen.

#### ***Salmonella Typhimurium* FT 104**

I april konstaterades 15 fall av *S. Typhimurium* i ett daghem i Helsingfors. Epidemistammen hade fagtypen FT 104, resistensprofilen ACSSuT (ampicillin, kloramfenikol, streptomycin, sulfonamid och tetracyklin) och DNA-profilen STYM 7. Denna typ av *Salmonella* drabbar ofta Spanien-turister. Ett av barnen hade besökt Spanien.

#### ***Salmonella Typhimurium* FT NST**

I juli konstaterades åtta fall av *S. Typhimurium* i S:t Michel-trakten. Smittkällan blev inte klarlagd. I augusti–september drabbades sammanlagt 20 personer av magsjuka i S:t Michel – vid en arbetsplatsfest i augusti och vid en begravning i september. Ur avföringsprover från de insjuknade isolerades en *S. Typhimurium*-stam som var känslig för antimikrobiella läkemedel. Också fagtypen (NST, not specific type) och DNA-profilen (STYM 187)

var identisk med den stam som påträffades i juli. Samma cateringfirma hade levererat maten till båda tillställningarna, men undersökningarna gav inte någon klarhet i vilket livsmedel som hade gett upphov till infektionerna. Cateringfirmans anställda var salmonellanegativa.

#### ***Salmonella Enteritidis* i samband med Formel 1-tävlingar**

I samband med Formel 1-tävlingarna i Ungern 3–5 augusti 2007 drabbades flera personer i publiken av en magsjukdom. I prover från de insjuknade konstaterades *Salmonella Enteritidis* FT 8. Totalt personer insjuknade, däribland flera finländare; hos oss konstaterades sammanlagt 22 fall. Bland de insjuknade fanns även lokalinvånare samt svenska, norska, holländska och österrikiska tävlingsgäster. Vid epidemiutredningen konstaterades att största delen av de insjuknade hade ätit från samma smörgåsbord den 3–4 augusti 2007 och att så gott som alla hade ätit av kycklingrätten. Av den mat som serverades under de aktuella dagarna kunde man inte längre få några prover, men på ett kycklingprov som togs den 5 augusti gick det att odla fram en *Salmonella* Infantis-stam. Man undersökte också avföringsprover från 21 symptomfria restauranganställda; i 12 av dem påträffades *S. Enteritidis* FT 8.

#### ***Salmonella Agona* vid två konfirmationsfester**

I juni konstaterades 12 fall av *Salmonella Agona*. Fallen hade anknytning till en konfirmationsfest i Tammerfors. Epidemistammen var känslig för antimikrobiella läkemedel och hade DNA-profilen SAGO 39. En likadan stam konstaterades ha orsakat ett kluster om 15 fall i Loppis i juli–augusti. Även i det fallet rörde det sig om en konfirmationsfest.

## HEPATITER

### HEPATIT A

Under 2007 anmäldes 17 fall av hepatit A till registret för smittsamma sjukdomar (incidens 0,3/100 000), vilket var mindre än någonsin tidigare. Av de insjuknade var 12 män och 5 kvinnor. Merparten av fallen (12) konstaterades i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Från sexton sjukvårdsdistrikt rapporterades inte ett enda fall. Flest fall (8) konstaterades inom åldersgruppen 15–29 år. Sju av fallen hade smittats utomlands och 6 i Finland. För de övriga fyra fallen saknades angivelse om smittland. Två av de inhemska fallen hade smittats av en närstående person som insjuknat efter en utlandsresa.

Efter de epidemier som förekom bland injektionsmissbrukare under åren 2002–2003 har inci-

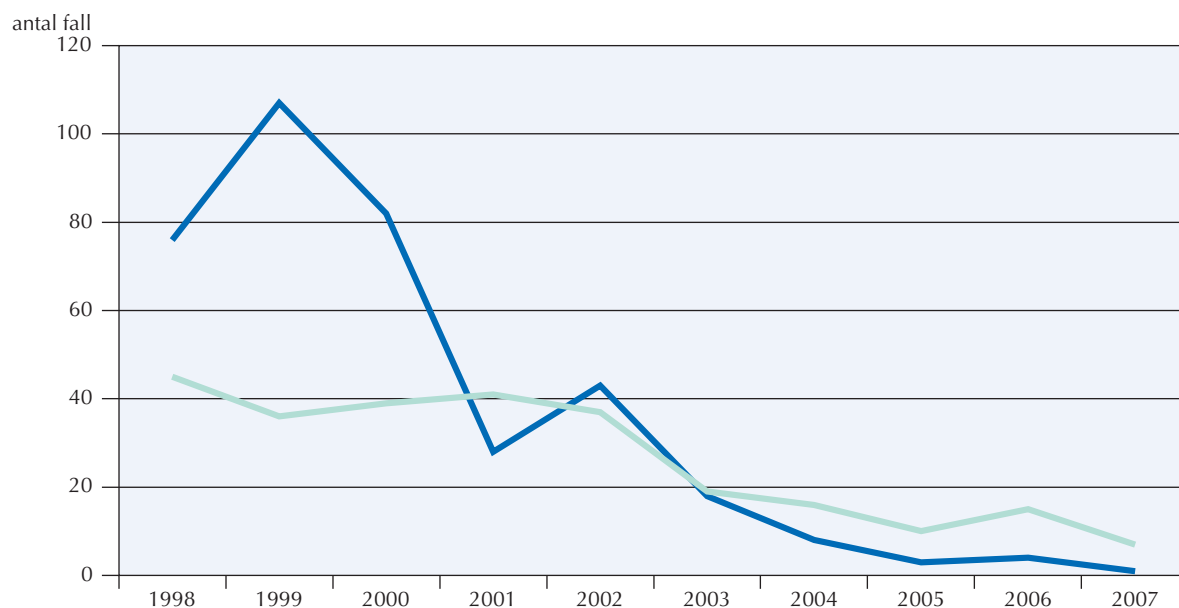
densen av hepatit A hållit sig på låg nivå och fortsätter att minska, troligen tack vare de insatser som gjorts för att vaccinera riskgrupper och utlandsresenärer. Vid smittfall är det dock fortfarande viktigt att man skyddar närstående mot hepatit A med hjälp av gammaglobulin eller vaccination.

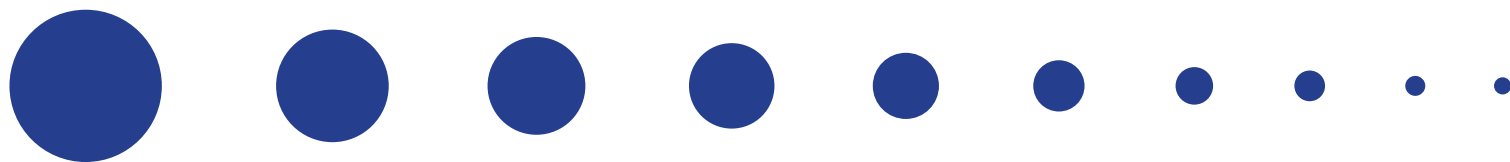
### HEPATIT B

Under 2007 anmäldes endast 23 fall av akut hepatit B till registret för smittsamma sjukdomar, vilket är mindre än en tiondel av antalet fall under toppåret 1997. År 2007 fanns inga tecken på några kluster av det slag som finns beskrivna för tidigare år.

Av de anmälda fallen gällde 14 män och 9 kvinnor. Merparten av fallen (12 fall) konstaterades i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Från

Figur 8. Antal fall av akut hepatit B som förvärvats via intravenöst missbruk eller sexuell smitta 1998–2007





Tabell 2. Antal fall av akut hepatit B enligt smittväg (läkares anmälan) 1998–2007\*)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Intravenöst missbruk	76	107	82	28	43	18	8	3	4	1
Sexuell smitta	45	36	39	41	37	19	16	10	15	7
Perinatal smitta	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Blodprodukter	4	1	1	1	1	-	3	-	-	-
Annan	4	9	8	6	2	1	4	3	2	1
Inte känd	116	103	109	51	93	67	28	18	16	14
<b>Totalt</b>	<b>246</b>	<b>258</b>	<b>240</b>	<b>127</b>	<b>177</b>	<b>106</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>23</b>

tolv sjukvårdsdistrikt rapporterades inte ett enda fall. Antalet fall bland unga och medelålders personer har fortsatt att minska.

Införandet av vaccinering av riskgrupper mot hepatit B inom ramen för det allmänna vaccinationsprogrammet samt genomförandet av riktade hälsorådgivnings- och skadereduktionsinsatser bland injektionsmissbrukare ser ut att ha gett önskat resultat (figur 8 och tabell 2). År 2007 konstaterades ett enda fall av akut hepatit B med anknytning till intravenöst missbruk.

## HEPATIT C

Antalet fall av hepatit C fortsatte att minska under 2007, om än i långsam takt. Den avtagande trenden fortsätter dock, och om man granskar

siffrorna närmare kan man urskilja vissa positiva förändringar. Det är emellertid svårt att skilja mellan akuta fall av hepatit C och sådana smittfall som inträffat flera år tidigare. Därför bör man också vara mycket försiktig med tolkningen av förändringar i antalet fall. Incidensen av hepatit C bland injektionsmissbrukarna är så hög, att en förändring av incidenstalen kommer att ta lång tid, också om man skulle få alla risker under kontroll.

Största delen av de fall där det finns angivelse om smittvägen hade anknytning till användning av intravenösa droger (tabell 3). Antalet fall inom denna kategori har minskat under hela 2000-talet, från 928 fall år 2000 till 571 fall år 2006. Den nedåtgående trenden ser ut att ha fortsatt under 2007.

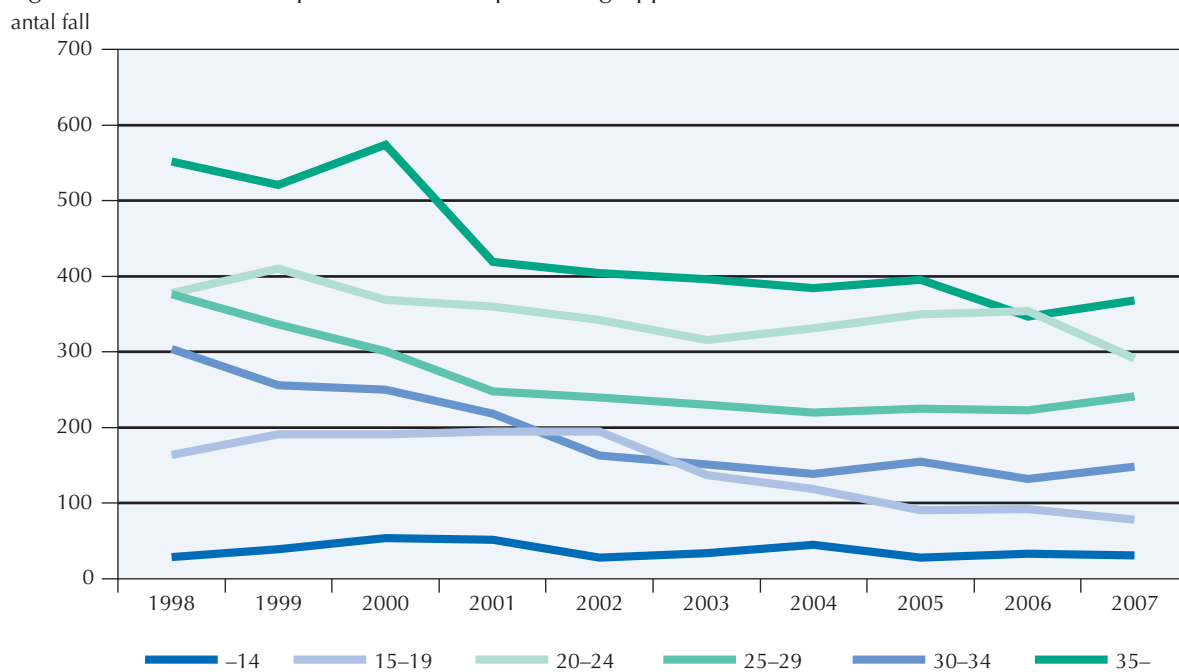
Tabell 3. Antal fall av hepatit C enligt smittväg (läkares anmälan) 1998–2007\*)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Intravenöst missbruk	1047	1001	928	822	710	627	603	621	571	416
Sexuell smitta	55	35	41	42	45	46	59	61	70	63
Perinatal smitta	4	10	6	3	3	1	10	5	8	4
Blodprodukter	27	23	25	19	18	22	18	24	7	17
Annan	24	40	31	31	28	34	31	35	37	23
Inte känd	646	643	708	574	567	533	517	497	486	634
<b>Totalt</b>	<b>1803</b>	<b>1753</b>	<b>1739</b>	<b>1492</b>	<b>1372</b>	<b>1264</b>	<b>1238</b>	<b>1244</b>	<b>1181</b>	<b>1157</b>

\*) Från åren 1995–2003 finns fyra kända fall av HBV-smitta som fått via inhemska blodprodukter. Efter år 2000 finns inga kända fall av HCV-smitta från inhemska blodprodukter. Uppföljningen av HCV-smittovägarna påbörjades 1998.



Figur 9. Antalet fall av hepatit C fördelade på åldersgrupper 1998–2007



Samtidigt har det skett en minskning, om än i långsammare takt, av antalet fall med okänd smittväg (från 708 fall år 2000 till 486 fall år 2006). Detta tyder på att minskningen är verklig och inte t.ex. beror på att läkarna har blivit mindre benägna att ange smittvägen.

Fördelningen enligt åldersgrupp visar att antalet fall av hepatit C bland 15–19-åringar har minskat med över hälften sedan år 2002 (figur 9). Också i åldersgruppen 20–24-åringar finns tecken på en nedgång. I de äldre åldersgrupperna har nedgången i antalet fall varit långsammare. Detta kan vara ett tecken på att man med hjälp av hälso- rådgivnings- och skadereduktionsinsatser bland injektionsmissbrukare har lyckats minska smitt- risken i så hög grad att smittan numera drabbar

missbrukarna vid allt senare ålder, och då först efter ett långvarigt missbruk. Hälso- rådgivnings- och skadereduktionsarbetet verkar ha gett resul- tat framför allt i de yngre åldersgrupperna, vilket också hörde till de viktigaste målsättningarna för verksamheten.

Den regionala fördelningen av hepatit C vi- sar på en minskning av incidensen i Västra Fin- lands, Östra Finlands och Södra Finlands län. I Uleåborgs län (25/100 000) och Lapplands län (33/100 000) var incidensen under år 2007 nästan dubbelt så hög som året innan.

De höga incidenstalen för norra Finland vi- sar att hälso- rådgivningen bland injektionsmiss- brukarna måste utökas för att antalet smittfall ska kunna minskas.

## SEXUELLT ÖVERFÖRDA INFEKTIONER

### KLAMYDIA (CHLAMYDIA TRACHOMATIS)

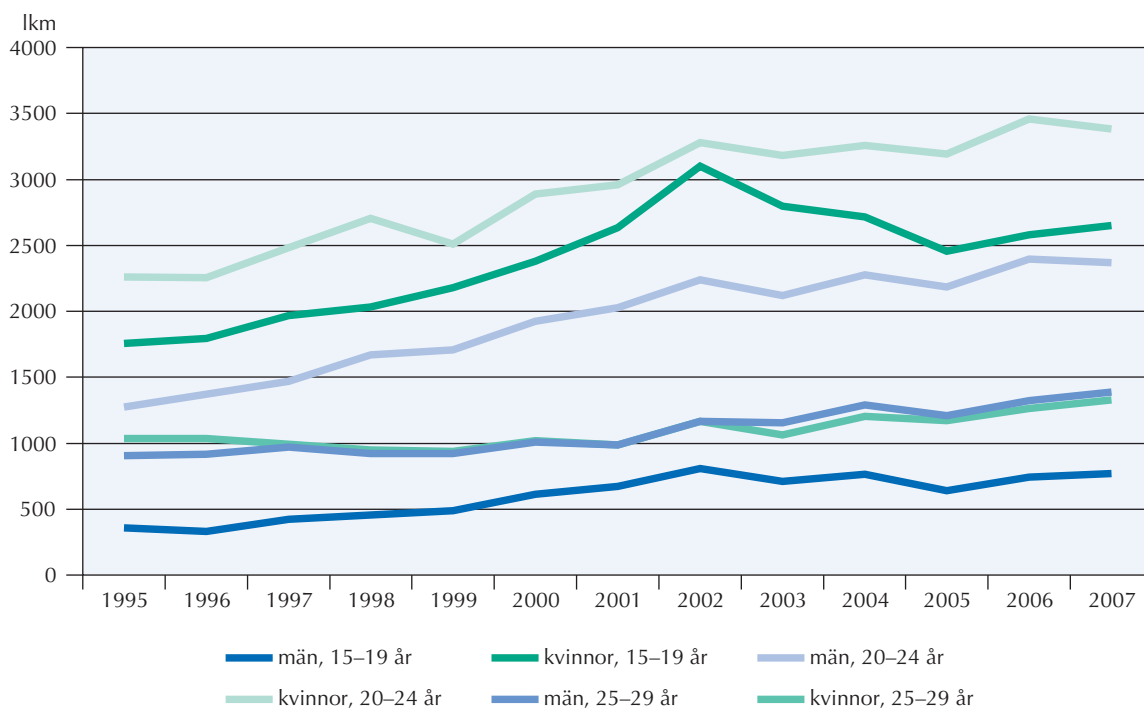
Under 2007 anmäldes 13 973 fall av klamydia, vilket är ungefär lika många fall som 2006 (13 854). Incidensen var 266/100 000. Liksom tidigare år var incidensen högst i Ålands (299/100 000) och Lapplands sjukvårdsdistrikt (428/100 000).

59 procent av de insjuknade var kvinnor. Största delen av fallen konstaterades bland 15–24-åriga kvinnor och 20–24-åriga män. I åldersgruppen under 20 år var det precis som tidigare betydligt fler kvinnor (2 652) än män (772) som insjuknade (figur 10).

### GONORRÉ (NEISSERIA GONORRHOEAE)

Antalet gonorréfall minskade något jämfört med året innan. Till registret för smittsamma sjukdomar anmäldes 193 fall av gonorré. 82 procent av fallen gällde män. Merparten av de smittade hörde till åldersgruppen 20–55 år. För männens del fanns smittlandet angivet i 76 procent av fallen. Av dessa var 52 procent utlandssmittade, vilket avspeglar en minskning i antalet utlandssmittade män. I 37 av fallen var smittlandet ett land i Fjärran Östern (31 %). Av kvinnorna hade 6 blivit smittade utomlands.

Figur 10. Incidensen av klamydia bland unga vuxna 1995–2007



Tabell 4. Inhemska och utländska gonorréfall 1995–2007

Smittland	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Finland	185	83	94	100	108	129	113	100	89	133	132	112	75
Ryssland	70	50	42	49	42	48	34	28	9	7	23	12	5
Estland	26	9	7	9	8	7	3	5	2	6	1		1
Thailand	9	9	7	16	19	18	17	31	27	38	30	42	41
Annat land	25	20	19	24	16	32	26	18	21	21	20	25	21
Smittorten inte känd	63	55	49	71	62	50	54	53	41	47	34	45	50
<b>Totalt</b>	<b>378</b>	<b>226</b>	<b>218</b>	<b>269</b>	<b>255</b>	<b>284</b>	<b>247</b>	<b>235</b>	<b>189</b>	<b>252</b>	<b>240</b>	<b>236</b>	<b>193</b>

#### SYFILIS (TREPONEMA PALLIDUM)

Under 2007 anmäldes 184 fall av syfilis, vilket var mer än under 2006 (130 fall). 66 % av fallen gällde män. 57 % av de smittade var i åldern 25–50 år.

Incidensen var störst i Helsingfors och Nylands (8,0/100 000), Södra Karelens (6,2/100 000), Kymmenedals (4,9/100 000) och Kajanalands sjukvårdsdistrikt (4,9/100 000). I Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt konstaterades tre gånger så många fall som året innan.

För männens del fanns angivelse om smittland i 59 procent av fallen; i 41 procent av dessa fall hade infektionen förvärvats utomlands, oftast i Ryssland (8). För kvinnornas del var smittlandet

känt i 38 procent av fallen. Av kvinnorna hade nio smittats i Finland och 15 utomlands, oftast i Ryssland (tabell 5).

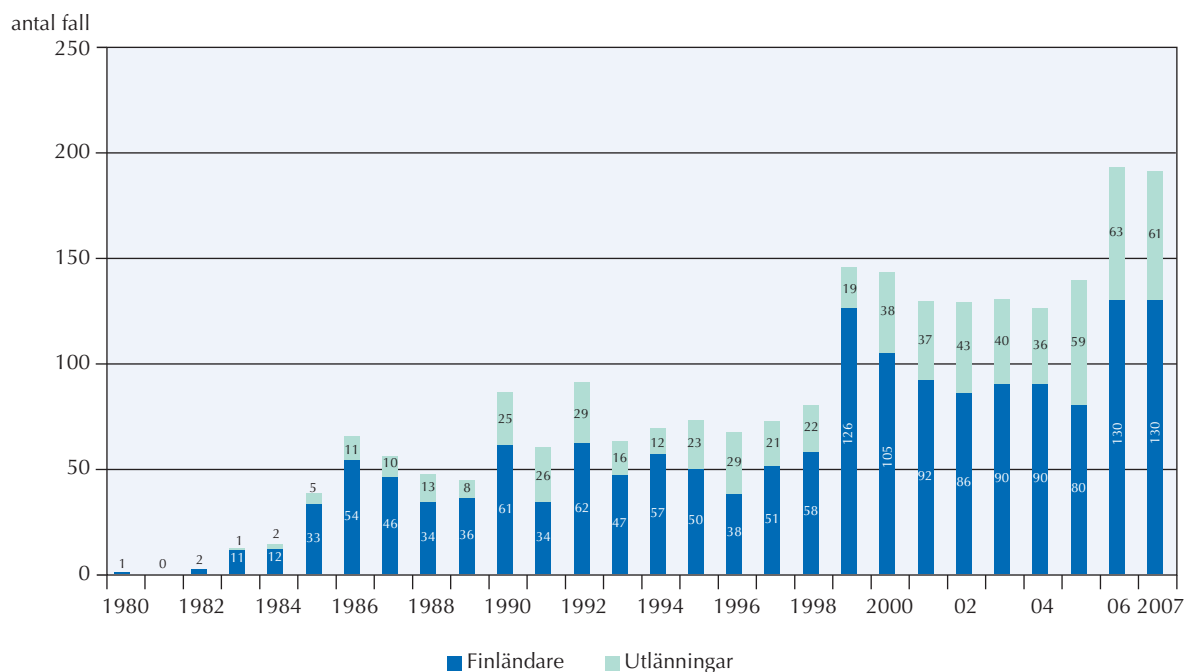
#### HIV-INFEKTIONER

År 2007 konstaterades nästan lika många nya hiv-fall som året innan, då antalet fall ökade med cirka fyrtio procent. 191 nya fall konstaterades, varav 130 bland finländare. Uppgången beror på den ökning av antalet sexuellt överförda hiv-infektioner som fortgått under hela 2000-talet. Antalet personer som smittats genom intravenöst missbruk har däremot hållits på en låg nivå. Under 2007 konstaterades 10 fall inom

Tabell 5. Inhemska och utländska syfilisfall 1995–2007

Smittland	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Finland	48	53	50	46	21	54	31	24	30	22	25	20	51
Ryssland	49	57	48	33	43	80	49	21	18	16	22	17	15
Estland	5	11	5	5	3	3	2	1	6	1	6	3	4
Somalia		1	2	5	2		1	2	2		3	3	2
Thailand	1		1	4		1	1		1	2	1	1	2
Annat land	9	12	14	13	14	17	11	12	14	12	16	17	21
Smittorten inte känd	56	85	52	81	57	49	64	68	62	56	71	70	89
<b>Totalt</b>	<b>168</b>	<b>219</b>	<b>172</b>	<b>187</b>	<b>140</b>	<b>204</b>	<b>159</b>	<b>128</b>	<b>133</b>	<b>109</b>	<b>144</b>	<b>131</b>	<b>184</b>

Figur 11. Hiv-fall bland utlänningar och finska medborgare 1980–2007



denna kategori, och av dessa var endast 4 finländare.

Bland finländarna ses en ökning av antalet fall av sexuellt överförd smitta, både i kategorin män som har sex med män och i kategorin heterosex. Inom båda kategorierna har antalet fall mer än fördubblats sedan början av 2000-talet. Detta kan vara ett tecken på att många inte anser det viktigt att praktisera säker sex, eller inte upplever att risken berör dem personligen. Numera förvärvas största delen av alla sexuellt överförda hiv-infektioner i Finland. Risken för sexuellt överförda hiv-infektioner i Finland har således inte minskat, snarare tvärtom.

Också i samband med utlandsresor är risken fortfarande betydande: 40 av de 130 finländare som blev hiv-smittade år 2007 fick antagligen smittan utomlands. Av de utlandssmittade var majoriteten män, och fallen fördelade sig nästan jämnt mellan heterosexuellt överförd smitta och smitta

överförd genom sex mellan män. Inom kategorin heterosexuella män har smittan numera oftare sitt ursprung i Finlands närområden än i Sydostasien, medan Västeuropa fortfarande är det viktigaste området för utlandssmitta inom kategorin män som har sex med män.

Fyra finländare hade smittats i samband med intravenöst missbruk. Virusstammens subtyp indikerar att smittan i två av fallen härstammar från Finland, och i de två andra fallen från Estland. Infektionsrisken för användare av intravenösa droger har ökat inte bara i Ryssland och Estland, utan också i Stockholm, där man under 2007 noterade en kraftig smittökning och ett epidemikluster bland injektionsmissbrukare. Enligt preliminära uppgifter orsakas Stockholmsklustret av samma stam (CRF01-AEfin) som gav upphov till en epidemi bland injektionsmissbrukare i Finland. I Sverige finns sprututbytesverksamhet endast i några städer i södra Sverige.

## ANTIMIKROBIELL RESISTENS

### MRSA

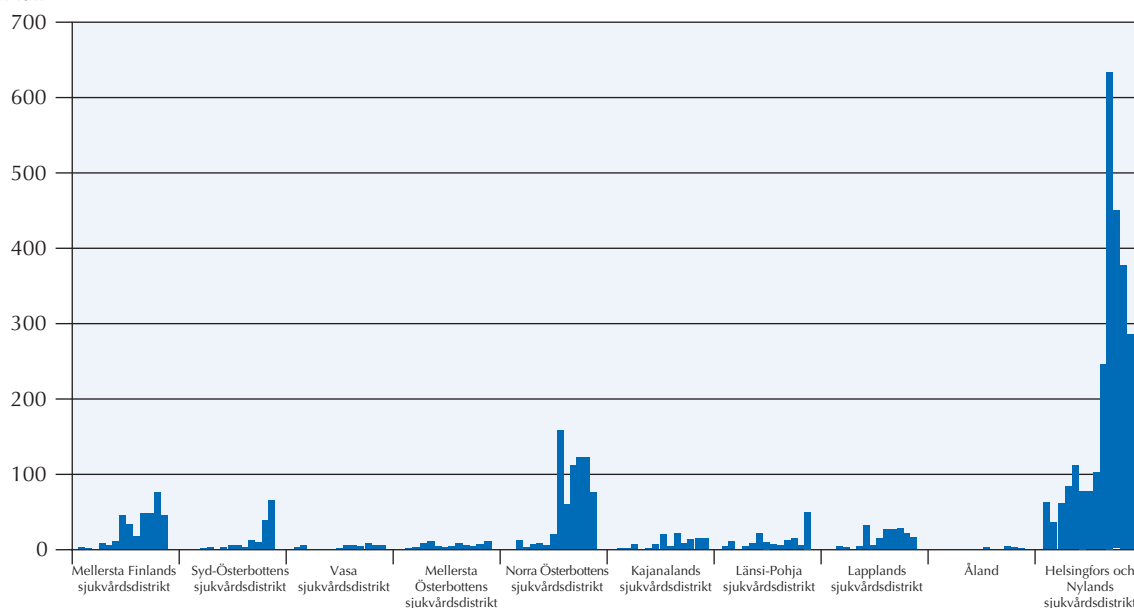
MRSA-situationen var oförändrad år 2007. Antalet fall av MRSA (meticillinresistent *Staphylococcus aureus*) som anmäldes till registret för smittsamma sjukdomar var närmare 1300 (år 2006 var antalet 1317). 32 MRSA-fynd isolerades från blod (36 år 2006), och inte ett enda från likvor. Av blodfynden var 15 från Birkalands (3,2/100 000) och sju från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (0,5 fall per 100 000); i de övriga sjukvårdsdistrikten påträffades 1–2 fall per distrikt, sammanlagt sju fall. Liksom tidigare år var antalet fall störst inom Helsingfors och Nylands samt Birkalands sjukvårdsdistrikt. Incidensen per 100 000 invånare var dock högst i Länsi-Pohja, Birkalands och Norra Karels sjukvårdsdistrikt. Precis som tidigare gällde

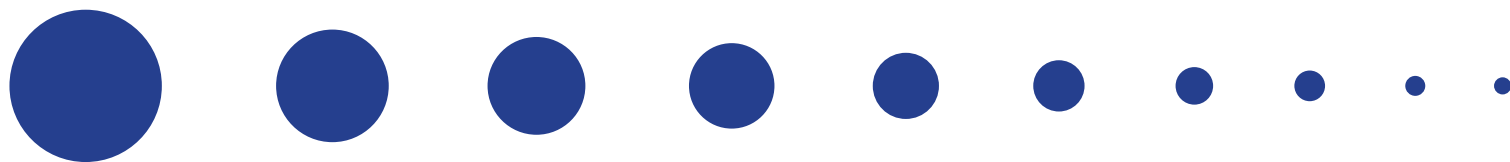
största delen av fynden patienter i åldern 75 år och äldre. Andelen barn bland dem som smittats med MRSA var mindre än 5 procent, och antalet hade inte ökat jämfört med året innan.

På Folkhälsoinstitutets sjukhusbakterielaboratorium utförs verifiering och typning av alla MRSA-stammar som påträffas i Finland. Under 2007 undersöktes totalt 1366 stammar, vilket var något färre än under 2006. Cirka 30 procent av de verifierade MRSA-fallen orsakades fortfarande av en och samma multiresistenta epidemistam (FIN-16), som har ställt till med problem i flera års tid. Även andra tidigare påträffade epidemistammar (FIN-4-, FIN-7- och FIN-10-kloner) var relativt allmänt förekommande i många sjukvårdsdistrikt. För

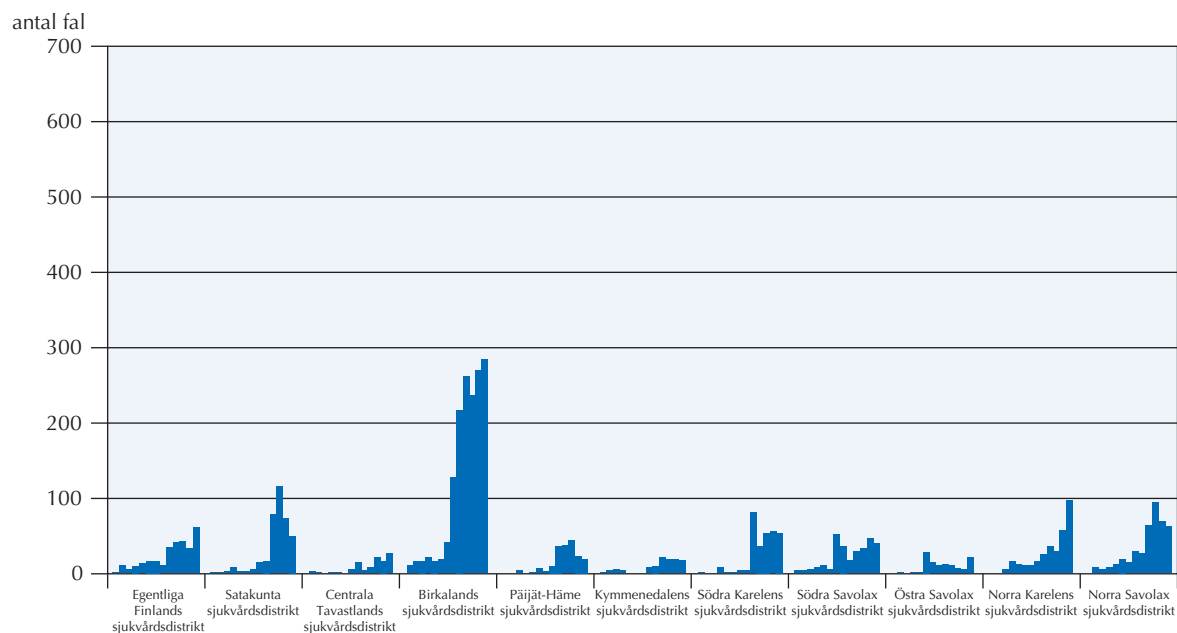
Figur 12a. MRSA enligt sjukvårdsdistrikt 1995–2007

antal fall





Figur 12b. MRSA enligt sjukvårdsdistrikt 1995–2007



Tabell 7. Antal MRSA-fynd och deras andel av samtliga *S. aureus*-fynd från blod, 1995–2007

År	MRSA-fynd	<i>S. aureus</i> -fynd från blododling	Antal MRSA-fynd från blododling samt andelen meticillinresistenta <i>S. aureus</i> -stammar (%)
1995	89	627	2 (0,3)
1996	108	667	0 (0)
1997	120	747	4 (0,5)
1998	189	717	5 (0,7)
1999	211	812	8 (1,0)
2000	261	849	4 (0,5)
2001	340	887	4 (0,5)
2002	599	988	10 (0,9)
2003	851	978	7 (0,7)
2004	1460	1057	32 (2,9)
2005	1368	1013	27 (2,7)
2006	1317	1239	36 (2,9)
2007	1285	1178	32 (2,7)
<b>Totalt</b>	<b>8198</b>	<b>11759</b>	<b>171 (1,5)</b>

andra året i följd sågs en tydlig nedgång i antalet infektioner orsakade av stammen FIN-21. Denna stam, den näst vanligaste år 2005, stod för bara 4 procent av infektionerna år 2007, mot cirka 20 procent år 2005 och cirka 10 procent år 2006. Bland de femton vanligaste MRSA-stammarna återfanns även tre stammar (FIN-25, FIN-11 och FIN-5) som bildar Panton-Valentine-leukocidin (PVL). År 2007 påträffades fem nya epidemistammar, av vilka två (FIN-37 och FIN-39) också hörde till de femton vanligaste stammarna. FIN-16 stod för närmare hälften av alla MRSA-fynd från blod (13 fall). De övriga blodfynden orsakades av åtta olika stammar (1–4 fall/stam).

#### VRE

Under 2007 var antalet fynd av vankomycinresistent enterokocker (VRE) som anmäldes till registret för smittsamma sjukdomar dubbelt så stort som året innan. Största delen av fynden kom från Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt. Fynden

gjordes i huvudsak under början av året och härstammade till största delen från patienter som var 75 år eller äldre. Från sex andra sjukvårdsdistrikt anmäldes 1–7 fynd per distrikt. Tre av VRE-fynden hade gjorts från blod, och inte ett enda från likvor.

Under 2007 verifierade Folkhälsoinstitutets sjukhusbakterielaboratorium med hjälp av baktérietypning sammanlagt 60 nya VRE-stammar från 57 olika personer. Så gott som alla fynd var av arten *E. faecium* och typen *vanB*. Merparten av fynden (n=44) var fynd av stammen VRE IV, som påträffats i Norra Österbotten även under tidigare år, medan resten (n=16) var antingen unika fynd eller sporadiska förekomster av VRE-epidemistammar av tidigare identifierad typ

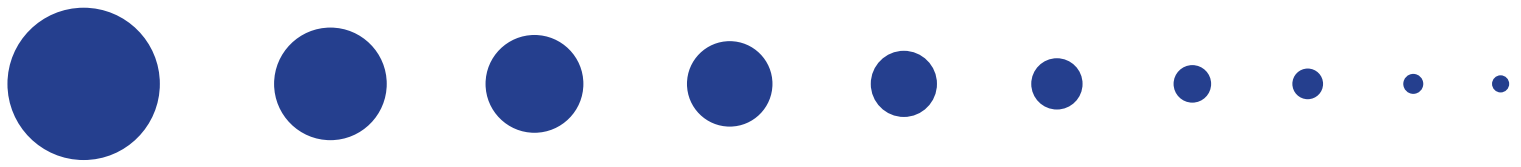
#### INVASIV PNEUMOKOCKSJUKDOM (STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE)

Under 2007 anmäldes 788 fall av invasiv pneumokocksjukdom. Incidensen (15/100 000) var något högre än året innan (14/100 000).

Tabell 8. Antimikrobiell resistens hos pneumokockfynd från blod och likvor, 1998–2007

År	Antal fall som anmäls till registret för smittsamma sjukdomar	Antal undersökta stammar	Erytromycin (%)	Penicillin (I+R) (%)	Multiresistenta (%)
1998	561	84	3,6	0	0
1999	568	471	5,9	7,2	0
2000	601	439	8,0	3,7	1,4
2001	658	360	18,8	7,5	5,0
2002	599	594	16,3	8,0	3,7
2003	721	739	21,9	12,7	5,7
2004	748	748	20,5	9,6	3,7
2005	735	731	20,5	9,6	4,4
2006	741	760	27,9	16,4	5,4
2007	788	794	23,2	14,4	3,5

I = nedsatt känslighet; R = resistent; Multiresistenta = stammar som är resistent mot penicillin, erytromycin och tetracyklin



Folkhälsoinstitutets laboratorium för antimikrobiella läkemedel utförde år 2007 antimikrobiell känslighetsbestämning av 794 pneumokockstammar som isolerats från invasiva infektioner. Jämfört med år 2006 hade andelen stammar med nedsatt penicillinkänslighet ( $\text{MIC} \geq 0,125 \mu\text{g/ml}$ ) minskat med två procentenheter (till 14 %). Av stammarna var 1,5 procent resistent mot penicillin ( $\text{MIC} \geq 2 \mu\text{g/ml}$ ), och 13 pro-

cent hade nedsatt (I = Intermediate) känslighet för penicillin. Också andelen stammar som var resistent mot makrolider hade minskat: 23 procent av de invasiva pneumokockstammarna var resistent mot erytromycin. De multiresistenta (PEN-ERY-TET) stammarnas andel var 3,5 procent år 2007. Under 2007 påträffades inga stammar med resistens mot fluorokinolon eller ceftriaxon.



## MYKOBAKTIERIEINFEKTIONER

### TUBERKULOS (MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS)

Statistikföringen av tuberkulosfallen i Finland ändrades år 2007 med anledning av EU:s nya falldefinitioner för smittsamma sjukdomar. På grund av detta visar statistiken en ökning av antalet tuberkulosfall jämfört med året innan. Om man hade använt den tidigare falldefinitionen, skulle statistiken för 2007 i stället ha visat en fortsatt nedgång av antalet tuberkulosfall.

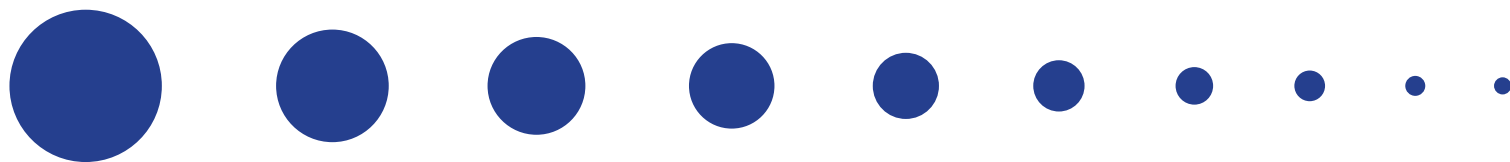
I statistiken för åren 1995–2006 ingår samtliga laboratorieanmälda fall som verifierats genom odling, men av de läkaranmälda fallen ingår endast fall av lungtuberkulos med positiv tuberkulosfärgning av sputum eller histologiskt grundad diagnos.

Från och med år 2007 statistikförs också de fall där läkaren på kliniska grunder misstänker tuberkulos och har beslutat ge full tuberkulosbehandling trots att infektionen inte har verifierats genom mikrobiologiska prover eller undersökning av vävnadsprover. Den nya statistikföringsgrunden påverkar inte antalet fall som grundar sig på resultat av laboratorieprover eller undersökning av vävnadsprover.

Under 2007 registrerades 324 fall av tuberkulos enligt den nya statistikföringsgrunden, vilket var 11 % mer än år 2006 (291). Incidensen var 6,1/100 000. Hade man använt samma statistikföringsgrund som tidigare, så skulle det år 2007 ha

Tabell 6. Tuberkulosincidens och andelen odlingsverifierade fall i Finland 1995–2007

År	Lungtuberkulos				Annat tuberkulos		Alla former			
	Antal fall	Incidens/ 100 000	Sputum- positiva fall	Sputum- positiva fall, incidens/ 100 000	Antal fall	Incidens/ 100 000	Antal fall	Incidens/ 100 000	Odlings- verifiera- de fall	Odlings- verifie- rade fall i % av to- tala- antale fall
1995	435	8,5	243	4,8	227	4,5	662	13	472	71,3
1996	432	8,4	241	4,7	213	4,2	645	12,6	510	79,1
1997	363	7,1	188	3,7	212	4,1	575	11,2	435	75,7
1998	397	7,7	201	3,9	231	4,5	628	12,2	491	78,2
1999	382	7,4	180	3,5	183	3,5	565	11	487	86,2
2000	370	7,2	227	4,4	167	3,2	537	10,4	451	84
2001	315	6,1	158	3	178	3,4	493	9,5	411	83,4
2002	296	5,7	138	2,7	176	3,4	472	9,1	391	82,8
2003	291	5,6	148	2,8	121	2,3	412	7,9	347	84,2
2004	230	4,4	127	2,4	101	1,9	331	6,3	286	86,4
2005	263	5	135	2,6	98	1,9	361	6,9	316	87,5
2006	209	4	98	1,9	82	1,6	291	5,5	265	91,1
2007	225	4,3	91	1,7	99	1,9	324	6,1	245	75,6



registrerats 272 nya fall (7 % färre än år 2006), vilket skulle ha inneburit en fortsättning på den långvariga nedåtgående trenden.

Under 2007 registrerades 245 odlingsverifierade tuberkulosfall, vilket var 8 % färre än år 2006 (265). Enligt läkarens anmälan hade 11 (3 %) av dessa tidigare haft tuberkulos någon gång efter 1950, vilket var det år då läkemedelsbehandling mot tuberkulos infördes.

Enligt den nya falldefinitionen uppgick antalet fall av lungtuberkulos till 225 (4,3/100 000) och antalet fall av andra former av tuberkulos till 99. I 91 fall av lungtuberkulos (40 %) hade läkaren anmält positivt resultat av tuberkulosfärgning av sputum.

Åldersfördelningen för de anmälda fallen av tuberkulos var följande: 4 (1 %) under 15 år, 44 (14 %) 15–29 år, 38 (12 %) 30–44 år, 70 (22 %) 45–59 år, 70 (22 %) 60–74 år och 98 (29 %) 75 år och äldre. Medianåldern för samtliga fall som registrerades under år 2007 var 61 år. Medianåldern för de finländskfödda fallen var 69 år.

Av de fall som registrerades 2007 var 73 (23 %) utlandsfödda eller utländska medborgare. Av dessa var tre (4 %) under 15 år och 58 (79 %) i åldern 15–44 år; 46 (63 %) hade diagnosen lungtuberkulos och 27 (37 %) någon annan form av tuberkulos.

*Mycobacterium tuberculosis*-stammarnas behandlingskänslighet var fortfarande god. En enda (0,4 %) multiresistent *M. tuberculosis*-stam (MDR, resistent mot åtminstone isoniazid och rifampicin) konstaterades under 2007, hos en person som härstammade från Ryssland.

I 10 (3 %) fall av tuberkulos som registrerades 2007 förelåg samtidig hiv-infektion. I fyra fall anmäldes båda infektionerna 2007.

### Molekylärepidemiologiska tuberkulosfynd

I fem tuberkulosfall utfördes genotypning i syfte att utreda om det rörde sig om en ny smitta eller om återfall (relaps) orsakat av en stam som patienten hade infekterats med redan tidigare. På basis av likheten mellan stammarna drog man slutsatsen att det i samtliga fem fall rörde sig om en relaps.

I sex situationer utreddes med hjälp av 18 tillgängliga bakteriestammar om det fanns ett samband mellan de olika fallen. I fyra situationer kunde man utesluta ett samband. I två situationer som hade uppkommit i huvudstadsregionen hade en del av patienterna identiska stammar, vilket indikerade ett sannolikt epidemisamband.

I fem fall misstänktes laboratoriekontamination: i tre fall var detta sannolikt och i två fall kunde denna möjlighet uteslutas.

### *Mycobacterium bovis* BCG

Under 2007 anmäldes till registret för smittsamma sjukdomar ett odlingsfynd av *Mycobacterium bovis* BCG från ett barn yngre än 15 år.

Under åren 1995–2002 anmäldes årligen 1–5 fynd av *M. bovis* BCG från barn under 15 år. Antalet ökade år 2003 till 30 fall och stannade under de följande åren på en – jämfört med tidigare år – högnivå (13 fall år 2004, 23 fall år 2005 och 13 fall år 2006).

Bakteriestammen *M. bovis* BCG är en försvagad form av arten *M. bovis* som tillhör *M. tuberculosis*-komplexet. Stammen orsakar inte tuberkulos. Den används för BCG-vaccinering av nyfödda i syfte att förebygga allvarliga former av tuberkulos hos barn. Med hänsyn till den minskade tuberkulosrisken övergick man från den 1 september 2006 till att endast vaccinera de barn som har förhöjd risk att bli smittade.



## ÖVRIGA INFEKTIONER

### HAEMOPHILUS (HAEMOPHILUS INFLUENZAE)

Under 2007 anmäldes totalt 54 fall av *Haemophilus influenzae*-infektioner som konstaterats på basis av blod- eller likvorfynd. Fyra vuxna och två barn insjuknade i sjukdomar orsakade av bakterien *Haemophilus influenzae* typ b. Det ena barnet var en utlandsfödd, ovaccinerad 5-åring som var på semesterbesök i Finland. Det andra barnet var ett finländskt barn som var yngre än tre månader. Sedan 1986 har alla barn som är födda 1985 eller senare fått Hib-vaccinering vid barnrådgivningsbyråerna. Hib-vaccinet ingår sedan början av år 2005 i ett kombinationsvaccin som enligt det nya vaccinationsprogrammet ska ges vid tre, fem och 12 månaders ålder. Vaccineringens skyddseffekt följs kontinuerligt, och samtliga fall av Hib-sjukdom utreds med avseende på vaccinationsuppgifterna.

### MENINGOKOCKINFEKTIONER (NEISSERIA MENINGITIDIS)

Under 2007 anmäldes totalt 43 fall av meningokockinfektion som konstaterats på basis av blod- eller likvorfynd. Antalet ligger på ungefär samma nivå som tidigare. Även serogrupsfördelningen liknade den som har förekommit under tidigare år. Merparten av fallen orsakades av grupp B-meningokocker. Även grupp Y-meningokocker (5 stammar) och grupp C-meningokocker (8 stammar) påträffades. I ett fall kunde serogruppen inte identifieras. Av de insjuknade var sex i åldern 0–4 år och fjorton i åldern 15–19 år.

I mars 2007 insjuknade tre män i åldern 18–20 år i Kangasala i samma subtyp av grupp B-meningokocker. I september insjuknade två barn i

Imatra i meningokockinfektion: ett 3-årigt daghemsbarn och en 14-årig skolelev. Typningsresultaten visade att 3-åringens sjukdom orsakades av grupp C-meningokocker och 14-åringens av grupp B-meningokocker. I september–oktober inträffade fyra fall av meningokocksjukdom i Helsingfors: tre vuxna i åldrarna 42, 49 och 52 år samt ett barn som var yngre än ett år. I barnets och 49-åringens fall orsakades sjukdomen av grupp B-meningokocker (av olika subtyp), i 52-åringens fall av grupp C-meningokock och i 42-åringens fall av en meningokockinfektion av oidentifierad typ (tabell 9).

### MPR-SJUKDOMAR (MORBILLI, PAROTITIS EPIDEMICA, RUBELLA)

Under 2007 anmäldes inte ett enda fall av mässling eller röda hund. Sex fall av påssjuka rapporterades; två av de insjuknade var yngre än 20 år och fyra var vuxna. I ett fall (en ovaccinerad 17-åring) kunde smittkällan inte identifieras. De fem övriga fallen hade smittats under en utlandsresa.

Mässling, påssjuka och röda hund är barnsjukdomar som orsakas av virus. Sedan 1982 erbjuds alla barn i Finland vaccinering mot dessa så kallade MPR-sjukdomar. Tack vare vaccineringsprogrammet har det inte förekommit några inhemska smittfall sedan mitten av 1990-talet. I så gott som alla de MPR-fall som inträffat under de senaste 10 åren har smittan kommit från ett land där det fortfarande förekommer MPR-sjukdomar.

### PUUMALAVIRUS (SORKFEBER)

Under 2007 rapporterades 1 726 fall av Puumalavi-





## **FÄSTINGBUREN ENCEFALIT (TBE, TICK-BORNE ENCEPHALITIS)**

Under 2007 anmäldes 20 fall av fästingburen encefalit till registret över smittsamma sjukdomar. Antalet var något större än år 2006. I Finland har årligen förekommit 12–41 fall av TBE. Under 2007 rapporterades TBE-fall under perioden från maj till oktober. De flesta fallen konstaterades i juni–augusti. Innan vaccinationskampanjen på Åland inleddes år 2006 stod ålänningarna för två tredjedelar av det totala antalet TBE-fall. Under 2007 var det fem ålänningar som insjuknade, vilket motsvarar 25 % av alla TBE-fall. I ett av de åländska fallen handlade det om en person som insjuknade trots erhållen full vaccinering.

I registret över smittsamma sjukdomar ingår uppgifter om patientens hemort, men inga uppgifter om smittorten. För att utreda smittorten har Folkhälsoinstitutets smittskyddsläkare under 2007 intervjuat TBE-patienterna och/eller gått igenom deras patientjournaler. En patient hade smittats i Närpes, långt från Karlebytrakten och Åbo skärgård, två områden där TBE sedan länge förekommer endemiskt. Tre personer hade smittats i Karlebytrakten och två i Villmanstrandstrakten. Nio patienter hade smittats utanför sin hemort; sex av dem på Åland och tre i Åbo skärgård.

## **TULAREMI (FRANCISELLA TULARENSIS)**

Under 2007 anmäldes cirka 400 fall av tularemi (8/100 000) till registret över smittsamma sjukdomar. Den höga incidensen berodde på att det hade förekommit en epidemi av tularemi. Vanligtvis rapporteras omkring 100 fall per år (1–2/100 000). Omfattande tularemi-epidemier har förekommit också under åren 1995, 1996, 2000, 2003 och 2006.

Merparten av fallen (81/100 000) konstaterades i Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt, där tularemi förekommer endemiskt. Andra regioner där incidensen brukar vara högst hade betydligt färre fall: Mellersta Finland (8/100 000) och Syd-Österbotten (3/100 000). År 2007 var omkring hälften av de insjuknade män. Sjukdomsfall förekom i alla åldersgrupper, men mest i åldersgruppen 35–65 år. Största delen av fallen konstaterades under tiden augusti–september.

Tularemi sprids huvudsakligen via insektbett. På stickstället uppstår en smärtande röd papel (blemma) som utvecklas till ett hudsår. Infektionen sprids till lokala lymfkörtlar (ulcero–glandulär form). Man kan också smittas via luftvägarna eller via direkt kontakt vid hantering av infekterade djur.

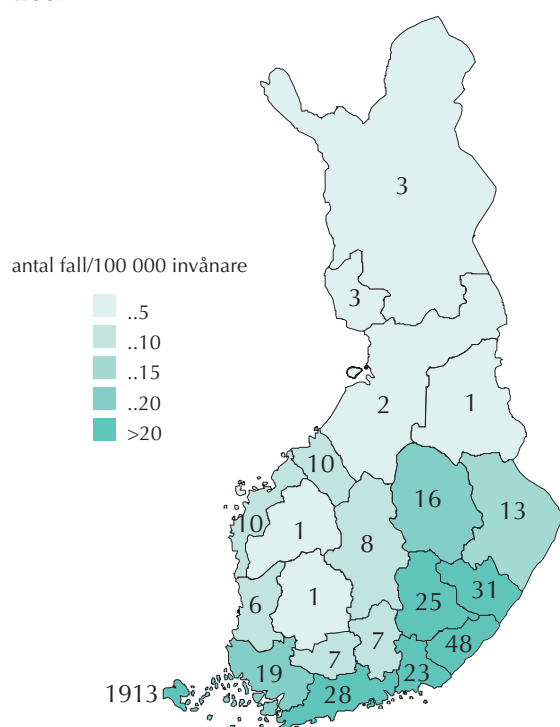
## **POGOSTASJUKA (SINDBISVIRUS)**

Pogostasjuka orsakas av ett Sindbisvirus. Sedan 2004 har antalet sjukdomsfall varit ovanligt litet. Under 2007 anmäldes 30 fall (0,6/100 000). Merparten av fallen rapporterades i augusti–september från Östra Finlands, Västra Finlands och Uleåborgs län. I Finland uppträder Pogostasjukan i form av omfattande epidemier med sju års mellanrum. Den senast epidemin inträffade år 2002.

## **BORRELIA**

Antalet årliga borreliafall har varit högt ända sedan 2004. Under 2007 anmäldes 1 330 fall (25/100 000). Incidensen var återigen högst på Åland (1 938/100 000). På Åland konstaterades mer än 500 fall, inemot 40 procent av det totala antalet fall i hela landet. Liksom tidigare år var förekomsten störst på hösten, i augusti–november. Merparten (72 %) av fallen konstaterades i åldersgruppen över 45 år (figur 14).

Figur 14. Antal fall av borreliosa efter sjukvårdsdistrikt 2007



## MALARIA

I Finland konstaterades 21 fall av malaria och en vivax-malariarelaps under år 2007: 14 fall av *Plasmodium falciparum*, tre fall av *P. vivax*, ett fall av *P. ovale*, ett fall av *P. malariae* och en blandinfektion (*P. falciparum* + *P. vivax*). Dessutom konstaterades en *P. knowlesii*-infektion.

I största delen av fallen, 15 fall (71 %), hade smittan förvärvats i Afrika. Av de insjuknade var 9 finländare och 12 utlänningar. 13 av de insjuknade var varaktigt bosatta i Finland. Sju var finländskfödda resenärer som hade vistats kortare tid än en månad inom ett malariaområde, och ytterligare en var en finländare som var bosatt i ett malariaområde. Tre av de insjuknade var invandrare från

malariaområden, som hade besökt sina tidigare hemtrakter. Av de drabbade var nio flyktingar som insjuknat genast efter ankomsten till Finland samt en utlänning som var på besök i Finland.

Jämfört med tidigare år är situationen i stort sett oförändrad med avseende på antalet malariafall, smittländer och riskgrupper. Av de nio insjuknade flyktingarna hörde fem till en och samma liberianska familj som kommit från Sierra Leone. Tre var burmesiska flyktingar som hade anlänt från Thailand. Största delen av de 21 personer som insjuknade i malaria hade inte använt någon profylaxmedicinering alls, eller hade använt den oregelbundet. Av de infödda finländska resenärerna hade tre blivit smittade i Gambia. Ett av smittfallen inträffade i Dominikanska republiken, där det inte brukar förekomma malaria. Hos en fin-

Tabell 10. I Finland konstaterade malariafall år 2007 efter ursprungsland

Världsdelen	Land	Fall
Asien	Thailand	3
	Malesien	1
	Myanmar	0
	<b>Totalt</b>	<b>4</b>
Afrika	Liberien	1
	Nigerien	3
	Gambien	3
	Sierra Leone	5
	Kongo	1
	Uganda	1
	Burkina Faso	1
	<b>Totalt</b>	<b>15</b>
Oceanien	Papua-Nya Guinea	1
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>
Sydamerika	Dominikanska republiken	1
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>
	<b>Totala antalet patienter</b>	<b>21</b>

ländsk resenär som vistats i ett djungelområde i Malesien konstaterades en *P. knowlesii*-infektion. Denna plasmodiumart orsakar malaria hos apor, och har nyligen i Malesien rapporterats ge upphov till malaria även hos människor. Den finländska patienten var det andra rapporterade fallet där en turist hade insjuknat i en *P. knowlesii*-infektion.

## BLOD- OCH LIKVORFYND HOS BARN

### Blododlingsfynd hos barn

Antalet blododlingspositiva fynd hos barn i åldern under 15 år låg på samma nivå som under åren 2004–2006. Under 2007 anmäldes 669 fall, av vilka hälften gällde barn yngre än 1 år.

Hos barn under 1 år orsakades cirka 40 % av alla blododlingspositiva infektioner av *Staphylococcus epidermidis* och andra koagulasnegativa stafylokocker. Dessa infektioner uppträder i typiska fall hos nyfödda på intensivvårdsavdelning och börjar i de flesta fall mer än 3 dygn efter födseln (late-onset sepsis). Den näst vanligaste infekti-

onen var *Streptococcus agalactiae* (grupp B-streptokocker, GBS), som i typiska fall överförs från moderns förlossningskanal i samband med förlossningen och ger upphov till en infektion under barnets första levnadsdagar (early-onset sepsis). Andra vanliga sjukdomsalstrare var *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* och *Streptococcus pneumoniae*. Hos de anmälda fallen i denna åldersgrupp påträffades inga meticillinresistenta *S. aureus*-stammar (MRSA). Enterokockinfektionernas andel av anmälda blodfynd hos barn var betydligt mindre (2 %) år 2007 än under de fem föregående åren (4–6 %).

Hos barn i åldern 1–14 år var det vanligaste fyndet *S. pneumoniae*, som stod för en dryg tredjedel av de anmälda fallen i denna åldersgrupp. De näst vanligaste fynden var koagulasnegativa stafylokocker, *S. aureus* och *E. coli*. Ett av de anmälda *S. aureus*-fallen hade orsakats av MRSA.

Koagulasnegativa stafylokocker orsakade en knapp tredjedel av alla de fall som gällde barn. Si-

Tabell 11. Blododlingsfynd hos spädbarn (barn yngre än 1 år), 1998–2007

Mikrob/mikrobgupp	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	57	84	76	99	112	81	146	129	142	131
<i>Streptococcus agalactiae</i>	48	42	38	41	46	37	45	73	55	51
<i>Escherichia coli</i>	48	39	43	39	40	39	37	41	44	42
<i>Staphylococcus aureus</i>	33	29	17	17	24	21	32	32	37	25
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	17	16	28	19	17	25	28	26	27	21
<i>Streptococcus viridans</i> -gruppen	6	10	6	10	8	12	15	12	10	9
<i>Enterococcus faecalis</i>	11	7	4	6	11	11	9	15	22	8
Enterobacter-arter	7	10	6	6	6	6	5	3	13	8
Klebsiella-arter	8	10	9	8	7	8	9	9	8	6
<i>Bacillus</i>	1	-	1	2	-	1	2	2	1	4
Andra bakterier	41	35	37	22	35	28	36	17	27	28
Bakterier totalt	277	282	265	269	306	269	364	359	386	333
Svampar	3	16	12	11	18	4	3	5	4	4
Antal fall totalt	280	298	277	280	324	273	367	364	390	337

Tabell 12. Blododlingsfynd hos barn (barn i åldern 1–14 år), 1998–2007

Mikrob/mikrobgrupp	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	60	61	72	76	92	94	88	101	99	114
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	34	52	63	44	54	46	34	54	48	51
<i>Staphylococcus aureus</i>	48	57	42	35	58	47	58	41	37	42
<i>Streptococcus viridans</i> -gruppen	26	19	18	22	12	12	18	24	24	23
<i>Streptococcus pyogenes</i>	10	11	9	9	10	12	4	-	9	13
<i>Escherichia coli</i>	13	14	20	5	13	13	15	10	16	12
<i>Klebsiella</i> -arter	3	4	2	2	6	4	5	10	3	6
<i>Fusobacterium</i> -arter	2	5	4	1	3	-	1	2	3	5
<i>Salmonella</i> , annan än <i>Typhi</i>	2	4	1	1	1	1	1	1	2	5
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	2	2	4	1	2	2	3	4
Andra bakterier	53	61	61	48	55	59	44	72	49	53
<b>Bakterier totalt</b>	<b>251</b>	<b>288</b>	<b>294</b>	<b>245</b>	<b>308</b>	<b>289</b>	<b>270</b>	<b>317</b>	<b>293</b>	<b>328</b>
Svampar	3	7	5	1	3	3	1	1	5	4
<b>Antal fall totalt</b>	<b>254</b>	<b>295</b>	<b>299</b>	<b>246</b>	<b>311</b>	<b>292</b>	<b>271</b>	<b>318</b>	<b>298</b>	<b>332</b>

Tabell 13. Likvorfynd hos spädbarn (barn yngre än 1 år), 2002–2007

Mikrob/mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Streptococcus agalactiae</i>	5	1	10	7	7	6
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	6	8	3	1	4
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	8	4	5	4	3	2
<i>Neisseria meningitidis</i>	1	2	4	-	1	2
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	1	1	-	2	1
Andra bakterier	5	7	9	2	5	4
<b>Bakterier totalt</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>18</b>
Svampar	-	-	-	-	-	-
<b>Antal fall totalt</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>18</b>

Tabell 14. Likvorfynd hos barn (barn i åldern 1–14 år), 2002–2007

Mikrob/mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Neisseria meningitidis</i>	7	4	4	5	7	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	10	2	1	5	5
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2	2	-	-	2
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	10	3	6	4	-	1
<i>Streptococcus viridans</i> -gruppen	-	1	1	-	2	-
Andra bakterier	10	5	4	8	4	-
<b>Bakterier totalt</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>13</b>
Svampar	-	-	1	-	-	-
<b>Antal fall totalt</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>13</b>



tuationen är i stort sett oförändrad sedan 2001. Infektionsrisken ökar i samband med intensivvård och därmed sammanhängande åtgärder, speciellt användning av central venkateter och andra främmande föremål som länge måste lämnas kvar i barnets kropp. I fråga om blodfynd hos barn hade det inte skett några större förändringar jämfört med de närmast föregående åren. Ungefär en procent av fynden var svampinfektioner.

#### Likvorfynd hos barn

Antalet bakterie- och svampfynd vid infektioner i centrala nervsystemet hos barn har varit relativt konstant sedan 1995. Ungefär hälften av fallen gäller barn som är yngre än 1 år. Under 2007 anmäldes totalt 32 fall som gällde barn i åldern under 15 år.

Det vanligaste fyndet (6 fall) hos barn som var yngre än 1 år var *S. agalactiae* (GBS). Vid GBS-meningiter är det oftast fråga om sena infektioner under nyföddhetsperioden, där smittkällan ofta är okänd; endast i cirka hälften av fallen har modern

befunnits vara bärare av GBS. Näst vanligast var *S. pneumoniae*, med fyra anmälda fall, medan *S. epidermidis* och meningokocker stod för två anmälda fall. De övriga anmälningarna gällde enstaka fynd.

Meningokock- och pneumokockinfektioner var de vanligaste fynden hos barn i åldern 1–14 år; 5 fall av vardera anmäldes. Av *S. aureus* anmäldes två fall och av *S. epidermidis* ett fall. Totalt sett var antalet anmälda fynd hos barn i denna åldersgrupp något mindre än under åren 2002–2006. Detsamma gäller det sammanlagda antalet fynd hos barn i åldern under 15 år.

#### BLOD- OCH LIKVORFYND HOS VUXNA

##### Blododlingsfynd hos vuxna

Det totala antalet blododlingspositiva fall bland vuxna har ökat stadigt under de senaste åren. Under 2007 konstaterades inemot 10 000 fall. Gram-positiva bakterier var alltså vanligare bland personer i arbetsaktiv ålder (15–64-åringar), medan

Tabell 15. Blododlingsfynd hos personer i arbetsaktiv ålder (15–64 år), 1998–2007

Mikrob/mikrobggrupp	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Escherichia coli</i>	495	547	532	613	580	645	707	780	797	838
<i>Staphylococcus aureus</i>	340	389	394	437	457	445	486	457	564	544
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	319	347	402	406	444	400	421	399	401	407
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	283	298	310	343	330	406	387	376	346	353
<i>Klebsiella</i> -arter	106	114	115	114	134	121	159	184	145	159
<i>Streptococcus pyogenes</i>	63	81	84	60	93	78	93	76	105	133
<i>Streptococcus viridans</i> -gruppen	91	115	117	116	104	121	141	141	130	118
<i>Streptococcus</i> , andra betahemolytiska	59	64	59	66	78	79	102	96	127	117
<i>Enterococcus faecalis</i>	57	76	67	95	98	84	80	100	83	101
<i>Streptococcus agalactiae</i>	55	60	63	76	78	68	64	99	76	83
Andra bakterier	690	652	686	748	662	681	694	795	802	829
Bakterier totalt	2558	2743	2829	3074	3058	3128	3334	3503	3576	3682
Svampar	62	58	56	71	54	80	71	66	80	84
Antal fall totalt	2620	2801	2885	3145	3112	3208	3405	3569	3656	3766

Tabell 16. Blododlingsfynd hos äldre personer (65 år eller äldre), 1998–2007

Mikrob/mikrobgupp	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Escherichia coli</i>	967	1012	1033	1178	1213	1314	1466	1623	1706	1761
<i>Staphylococcus aureus</i>	296	337	397	398	449	466	483	483	601	567
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	216	281	349	361	363	343	370	402	395	415
<i>Klebsiella</i> -arter	177	167	201	241	230	252	342	339	326	340
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	185	178	189	216	200	241	239	229	270	293
<i>Enterococcus faecalis</i>	116	119	143	142	149	146	192	183	202	217
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	94	116	119	132	148	148	138	151	154	189
<i>Streptococcus</i> , andra betahemolytiska	73	97	87	105	100	123	135	140	174	171
<i>Bacteroides fragilis</i> -gruppen	81	99	96	104	96	117	120	135	119	135
<i>Enterococcus faecium</i>	41	43	60	61	48	75	96	73	108	129
Andra bakterier	606	596	677	758	721	774	863	924	965	986
<b>Bakterier totalt</b>	<b>2852</b>	<b>3045</b>	<b>3351</b>	<b>3696</b>	<b>3717</b>	<b>3999</b>	<b>4444</b>	<b>4682</b>	<b>5020</b>	<b>5203</b>
Svampar	43	51	68	71	71	113	77	68	76	83
<b>Antal fall totalt</b>	<b>2895</b>	<b>3096</b>	<b>3419</b>	<b>3767</b>	<b>3788</b>	<b>4112</b>	<b>4521</b>	<b>4750</b>	<b>5096</b>	<b>5286</b>

Tabell 17. Likvorfynd hos personer i arbetsaktiv ålder (15–64 år), 2002–2007

Mikrob/mikrobgupp	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	42	28	40	48	44	24
<i>Neisseria meningitidis</i>	19	15	11	15	20	16
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	10	17	10	9	16
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	18	26	21	15	17	13
<i>Pseudomonas</i> , andra än <i>aeruginosa</i>	6	6	11	5	5	5
Andra bakterier	44	26	27	47	51	48
<b>Bakterier totalt</b>	<b>135</b>	<b>111</b>	<b>127</b>	<b>140</b>	<b>146</b>	<b>122</b>
Svampar	2	1	6	2	3	6
<b>Antal fall totalt</b>	<b>137</b>	<b>112</b>	<b>133</b>	<b>142</b>	<b>149</b>	<b>128</b>

gramnegativa bakterier var vanligare bland personer som fyllt 65 år. Anaeroba bakterier stod för fem procent av de blododlingspositiva fynden och svampar för cirka två procent.

Det vanligaste bakteriefyndet hos personer i arbetsaktiv ålder var *Escherichia coli*, som stod för cirka en femtedel av samtliga fall. De näst vanligaste fynden var *Staphylococcus aureus*, koagulasnegativa stafylokocker och *Streptococcus pneumoniae*.

Även hos personer i åldergruppen 65 år och äldre var *E. coli* det vanligaste blododlingsfyndet (en tredjedel av alla fynd). De näst vanligaste bakterierna var *S. aureus*, koagulasnegativa stafylokocker, *Klebsiella*-arter och *S. pneumoniae*.

Förekomsten av grupp A-streptokocker (*Streptococcus pyogenes*) ökar bland personer i arbetsaktiv ålder. De dominerande emm-typerna har delvis ersatts av nya, mindre väl kända typer. Men också typen emm1 (tidigare T1M1), som även

tidigare har orsakat svårare sjukdomsbilder, har ökat i antal. Sedan 1995 har det skett en ökning av antalet blododlingsverifierade pneumokockfall hos äldre personer. Antalet fall var rekordstort år 2007 (293) (tabell 19).

Vad gäller antalet fynd av *Candida albicans* har det skett en trefaldig ökning bland personer i arbetsaktiv ålder och en fördubbling i åldersgruppen 65 år och äldre under åren 1995–2007.

#### Likvorfynd hos vuxna

Antalet bakterie- och svampfynd hos vuxna fördubblades under tiden 1995–2004 och har därefter

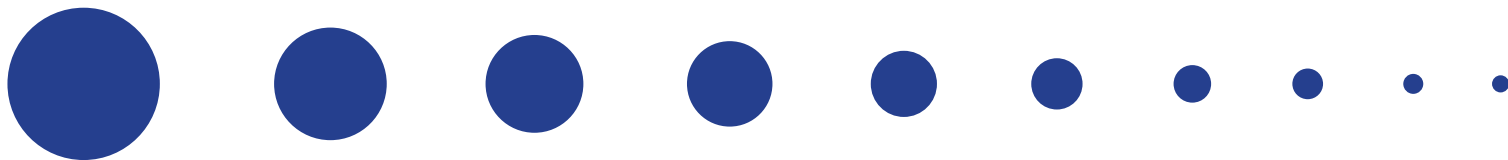
varit relativt konstant. Under 2007 noterades till och med en liten minskning av antalet likvorfynd både för gruppen arbetsaktiva och för gruppen äldre. Det vanligaste bakteriefyndet hos personer i arbetsaktiv ålder är fortfarande koagulasnegativa stafylokocker. Bland de egentliga sjukdomsalstrarna var meningokocker lika vanliga som *S. aureus*, medan pneumokockerna kom på tredje plats. Också inom åldersgruppen 65 år och äldre var koagulasnegativa stafylokocker det vanligaste odlingsfyndet. På följande platser kom pneumokocker, *Enterococcus faecalis*, *S. aureus* och *Listeria monocytogenes*.

Tabell 18. Likvorfynd hos äldre personer (65 år eller äldre), 2002–2007

Mikrob/mikrobggrupp	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	12	9	11	15	12	14
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	5	4	8	10	4
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	3	-	2	2	3
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	7	7	5	3	2
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	4	2	4	3	2
Andra bakterier	20	17	13	12	12	7
Bakterier totalt	42	45	37	46	42	32
Svampar	2	-	1	1	2	-
Antal fall totalt	44	45	38	47	44	32

Tabell 19. Blodfynd av A-streptokocker efter emm-typ, 2004–2007

Antal fall som anmälts till registret för smittsamma sjukdomar	Antal undersökta stammar	emm1	emm28	emm84	andra	NT
2004	130	6 (4,6%)	46 (35,4%)	0 (0,0)	72 (55,4%)	6 (4,6%)
2005	113	9 (8,0%)	22 (19,5%)	1 (0,9%)	79 (69,9%)	2 (1,8%)
2006	163	25 (15,3%)	33 (20,2%)	24 (14,7%)	70 (42,9%)	11 (6,7%)
2007	205	58 (28,3%)	26 (12,7%)	32 (15,6%)	84 (41,0%)	5 (2,4%)



## FÖRFATTARE

### LUFTVÄGSINFEKTIONER

Influenta A och B, Thedi Ziegler, Niina Ikonen, Folkhälsoinstitutet

RSV, Legionella, kikhosta, Eeva Ruotsalainen, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet

### MAG- OCH TARMINFEKTIONER

Salmonella, Anja Siitonen, Ruska Rimhanen-Finne, Folkhälsoinstitutet

Campylobacter, Elisa Huovinen, Folkhälsoinstitutet

Yersinia, Elisa Huovinen, Folkhälsoinstitutet

Shigella, Markku Kuusi, Anja Siitonen, Folkhälsoinstitutet

EHEC, Katri Jalava, Susanna Lukinmaa, Anja Siitonen, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Norovirus, Markku Kuusi, Leena Maunula, Merja Roivainen, Folkhälsoinstitutet

Rotavirus, Ulpu Elonsalo, Folkhälsoinstitutet

Listeria, Susanna Lukinmaa, Folkhälsoinstitutet

Livsmedels- och vattenburna epidemier, Markku Kuusi, Eeva Ruotsalainen, Janne Laine, Ruska Rimhanen-Finne, Anja Siitonen, Folkhälsoinstitutet

### HEPATIT

Hepatit A, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Hepatit B, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

Hepatit C, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

### SEXUELLT ÖVERFÖRDA INFEKTIONER

Klamydia, Eija Hiltunen-Back, HNS/Folkhälsoinstitutet

Gonorré, Eija Hiltunen-Back, HNS/Folkhälsoinstitutet

Syfilis, Eija Hiltunen-Back, HNS/Folkhälsoinstitutet

Hiv-infektioner, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

### ANTIMIKROBIELL RESISTENS

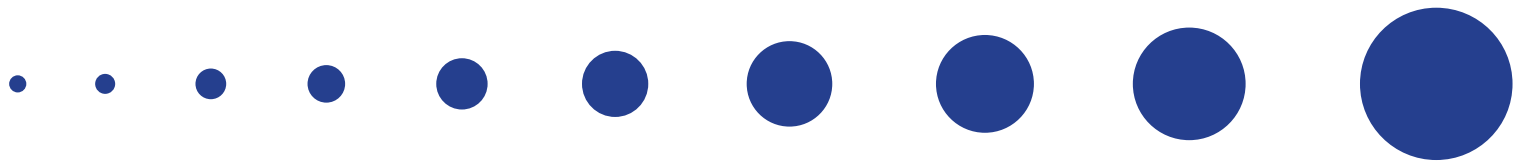
MRSA, Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila, Folkhälsoinstitutet

VRE, Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila, Folkhälsoinstitutet

Invasiva pneumokocksjukdomar, Jari Jalava, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet

### MYKOBAKTERIEINFEKTIONER

Tuberkulos, Petri Ruutu, Johanna Mäkinen, Folkhälsoinstitutet



## ÖVRIGA INFEKTIONER

Haemophilus, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

Meningokocker, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

MPR-sjukdomar, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

Puumalavirus, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

TBE, Marjut Asikainen, Folkhälsoinstitutet

Tularemi, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

Pogostasjuka och borrelia, Eeva Ruotsalainen, Folkhälsoinstitutet

Malaria, Heli Siikamäki, HNS, Aurora

Blod- och likvorfynd hos barn, Emmi Sarvikivi, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet

Blod- och likvorfynd hos vuxna, Peter Klemets, Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila, Folkhälsoinstitutet